叶兴阳Yeh

双语音标有声读物

叶兴阳

双音阅读英语教育创始人

双语音标阅读创始人

注音阅读英语教育之父

注音阅读英语教育之父

叶兴阳双语音标有声读物

双语对照 · 音标注音 · 有声同步

编者：*叶兴阳*

内容来源：*公共领域英文原著*

适用对象：*英语学习者、教师、研究者*

版本日期：*2025 年*

目录

共 3 个章节

1. 对暗淡星云的摄影研究(photographic Investigations Of Faint Nebulae) 000001

2. 对暗淡星云的摄影研究(photographic Investigations Of Faint Nebulae) 000002

3. 对暗淡星云的摄影研究(photographic Investigations Of Faint Nebulae) 000003

使用说明

- 本目录为大字打印优化版本，正文字号 18pt，适合纸质阅读
- 电子版请访问对应 HTML 文件，支持语音播放功能
- 建议双面打印，左侧留白已优化，便于装订
- 章节标题已按字母顺序排列，便于快速查找

对暗淡星云的摄影研究(Photographic investigations of faint nebulae)

[ˌfəʊtə'græfɪk] [ɪnˌvestə'geʃən]
PHOTOGRAPHIC **INVESTIGATIONS**
摄影 调查

摄影调查

[ɒv; əv] [feɪnt] ['nebjʊˌliː]
OF **FAINT** **NEBULAE**
的 头晕的 星云

暗淡星云

[ðə; ðiː] [ˌjuːnɪ'vɜːsəti] [ɒv; əv] [ʃɪ'kɑːgəʊ] [pres]
THE **UNIVERSITY** **OF** **CHICAGO** **PRESS**
这 大学 的 芝加哥 按

芝加哥大学出版社

[ʃɪ'kɑːgəʊ] , [ˌɪlə'nɔɪz]
CHICAGO **,** **ILLINOIS**
芝加哥 , 伊利诺伊州

伊利诺伊州芝加哥

[ðə; ðiː]['beɪkə(r)] & ['teɪlə(r)] ['kʌmpəni]
THE **BAKER** **&** **TAYLOR** **COMPANY**
这 面包师 & 泰勒 公司

贝克和泰勒公司

[njuː] [jɔːk]
NEW **YORK**
新的 约克

纽约

[ðə; ðiː] ['keɪmbrɪdʒ] [ˌjuːnɪ'vɜːsəti] [pres]
THE **CAMBRIDGE** **UNIVERSITY** **PRESS**
这 剑桥 大学 按

剑桥大学出版社

['lʌndən]
LONDON
伦敦

伦敦

[ðə; ðiː] [mə'ruːzən] - [kə'buːʃɪkiː] - ['kaɪʃə]
THE **MARUZEN** **-** **KABUSHIKI** **-** **KAISHA**
这 丸善 - 株式 - 开舍

丸善回转会社

['təʊkiəʊ] , [əu'sɑːkə] , [kɪ'əʊtəʊ] ,
TOKYO **,** **OSAKA** **,** **KYOTO** **,**
东京 , 大阪 , 京都 ,

东京、大阪、京都、

[ˌfuːkə'əʊkə] , [bɒm'beɪ]
FUKUOKA **,** **BOMBAY**
福冈 , 孟买

福冈，孟买

[ðə; ði] ['mɪʃ(ə)n] [bʊk] ['kʌmpəni]
THE MISSION BOOK COMPANY
这 使命 书 公司

使命图书公司

[ˌʃæŋ'haɪ]
SHANGHAI
上海

上海

[ðə; ði][ˌju:nɪ'vɜ:səti][ɒv; əv][ʃɪ'kɑ:gəʊ]
The University of Chicago
这 大学 的 芝加哥

芝加哥大学

[ˌpʌblɪ'keɪʃnz] [ɒv; əv][ðə; ði] ['jə:ki:z]
Publications of the Yerkes
出版物 的 这 耶克斯

耶克斯的出版物

[əb'zɜ:vətri]
Observatory
天文台

天文台

['vɒlju:m] [ˌaɪ 'vi:] [pɑ:t] [ˌaɪ 'aɪ]
VOLUME IV PART II
体积 第四 部分 二

第四卷 第二部分

[ˌfəʊtə'græfɪk] [ɪnˌvestə'geʃən]
PHOTOGRAPHIC INVESTIGATIONS
摄影 调查

摄影调查

[ɒv; əv] [feɪnt] ['nebjʊˌli:]
OF FAINT NEBULAE
的 头晕的 星云

暗淡星云

[baɪ]
BY
经过

经过

['edwɪn] [pi:] . ['hʌbl]
EDWIN P . HUBBLE
埃德温 P . 哈勃

埃德温·P·哈勃

[ðə; ði] [ˌju:nɪ'vɜ:səti] [ɒv; əv] [ʃɪ'kɑ:gəʊ] [pres]
THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS
这 大学 的 芝加哥 按

芝加哥大学出版社

[ʃɪ'kɑ:gəʊ] , [ˌɪlə'nɔɪz]
CHICAGO , ILLINOIS
芝加哥 , 伊利诺伊州

伊利诺伊州芝加哥

['kɒpiraɪt] - [baɪ]
Copyright 1920 By
版权 - 经过

版权所有 1920 年

[ðə; ði][ˌjuːnɪˈvɜːsəti][ɒv; əv][ʃɪˈkɑːgəʊ]

The	University	of	Chicago
这	大学	的	芝加哥

芝加哥大学

[ɔːl] [raɪts] [rɪˈzɜːvd]

All	Rights	Reserved
全部	权利	预订的

版权所有

['pʌblɪʃt] ['dʒænjuəri] -

Published	January	1920
已发布	一月	-

出版于1920年1月

[kəmˈpəʊzd] [ænd; ənd] ['prɪntɪd] [baɪ]

Composed	and	Printed	By
由	和	打印	经过

撰写及印刷

[ðə; ði][ˌjuːnɪˈvɜːsəti][ɒv; əv][ʃɪˈkɑːgəʊ] [pres]

The	University	of	Chicago	Press
这	大学	的	芝加哥	按

芝加哥大学出版社

[ʃɪˈkɑːgəʊ] , [ˌɪləˈnɔɪz] .

Chicago	,	Illinois	.
芝加哥	,	伊利诺伊州	.

伊利诺伊州芝加哥市。

[juː] . [es] . [ə; eɪ] .

U	.	S	.	A	.
U	.	S	.	一个	.

美国

[[ˌpiː ˈdʒiː][wʌn]]

[	Pg	1	]
[	页	1	]

[第1页]

[ˌfəʊtəˈgræfɪk] [ɪnˌvestəˈgeʃən]

PHOTOGRAPHIC	INVESTIGATIONS
摄影	调查

摄影调查

[ɒv; əv] [feɪnt] ['nebjʊˌliː] [[wʌn]]

OF	FAINT	NEBULAE	[	1	]
的	头晕的	星云	[	1	]

暗淡星云[1]

[baɪ]['edwɪn][piː] . ['hʌbl]

By	Edwin	P	.	Hubble
经过	埃德温	P	.	哈勃

作者：埃德温·P·哈勃

[ðə; ði] ['stʌdi] [ɒv; əv] ['nebjʊˌliː] [ɪz] [ɪˈsenʃəli] [ə; eɪ] [ˌfəʊtəˈgræfɪk] ['prɒbləm] [fɔː(r); fə(r)]['kæmərəz][ɒv; əv]

The	study	of	nebulae	is	essentially	a	photographic	problem	for	cameras	of
这	学习	的	星云	是	本质上	一个	摄影	问题	为了	相机	的

[waɪd]['æŋg(ə)l][ænd; ənd] [rɪfˈlektəz] [ɒv; əv] [lɑːdʒ] ['fəʊk(ə)l]['reɪʃiəʊ] .

wide	angle	and	reflectors	of	large	focal	ratio	.
宽的	角度	和	反射器	的	大的	焦点	比率	.

对于广角相机和大焦比反射式相机来说，星云的研究本质上是一个摄影问题。

[ðə; ði] [ˌfəʊtə'græfɪk] [pleɪt] ['prez(ə)nts][ə; eɪ] ['defɪnət] [ænd; ənd] ['pɜːmənənt] ['rekɔːd; rɪ'kɔːd] [bɪ'saɪd] [wɪtʃ]

The	photographic	plate	presents	a	definite	and	permanent	record	beside	which
这	摄影	盘子	礼物	一个	定	和	永恒的	记录	旁	哪个

['vɪʒuəl] [ˌɑːbzər'veɪʃənz] [luːz] [məʊst][ɒv; əv][ðeə(r)] [sɪg'nɪfɪkəns] .

visual	observations	lose	most	of	their	significance	.
视觉的	观察	失去	最多	的	他们的	意义	.

摄影底片提供了确定且永久的记录，与它相比，视觉观察就失去了大部分意义。

[pə'hæps] [ðə; ði][wʌn] [fiːld] [left][fɔː(r); fə(r)][ðə; ði]['əʊldə] ['meθəd] [ɪz][ðə; ði] ['meʒəmənt] [ɒv; əv] [ʃɑːp]

Perhaps	the	one	field	left	for	the	older	method	is	the	measurement	of	sharp
也许	这	一	场地	左边	为了	这	老	方法	是	这	测量	的	锋利的

['njuːkliaɪ] ['diːpli] [in'ʃraud] [ɪn][ˌnebjʊ'lɒsəti] .

nuclei	deeply	enshrouded	in	nebulosity	.
细胞核	深	笼罩	在	星云	.

或许旧方法唯一剩下的领域就是测量被星云深深包裹的尖锐星核。

[njuː] ['nebjʊˌliː] [ɑː(r); ə(r)] [naʊ] [bʌt; bət] ['reəli] [siːn] [ɪn][ðə; ði][skaɪ] ,

New	nebulae	are	now	but	rarely	seen	in	the	sky	,
新的	星云	是	现在	但	很少	已见	在	这	天空	,

如今，新的星云虽然出现，但在天空中却很少见到。

[ɔːl'ðəʊ] [æn; ən] ['aʊərz] [ɪk'spəʊʒə(r)] [meɪd] [æt; ət]['rændəm] [wɪð] [ə; eɪ] [lɑːdʒ] [rɪ'flektə(r)][hæz; həz][mɔː(r)]

although	an	hour's	exposure	made	at	random	with	a	large	reflector	has	more
虽然	一个	小时	接触	制成	在	随机的	和	一个	大的	反射器	有	更多的

[ðæn; ðən][æn; ən]['iːv(ə)n] [tʃɑːns] [ɒv; əv] ['ædɪŋ] ['sevrəl] [smɔːl] [feɪnt] ['ɒbdʒɪkts][tuː; tə][ðə; ði]['ræpɪdli]

than	an	even	chance	of	adding	several	small	faint	objects	to	the	rapidly
比	一个	甚至	机会	的	添加	一些	小的	头晕的	对象	到	这	快速

['grəʊɪŋ] [lɪst][ɒv; əv] [ðəʊz] [ɔːl'redi] [nəʊn] .

growing	list	of	those	already	known	.
生长	列表	的	那些	已经	已知	.

虽然用大型反射望远镜随机曝光一小时，很有可能在迅速增长的已知天体列表中增加几个小型暗淡天体。

[ə'baʊt] - , - [hæv; həv] [ɔːl'redi] [biːn] ['kætəlɒgd] , [ænd; ənd][ðə; ði] ['estɪmeɪts] [ɒv; əv] [ðəʊz] [wɪ'ðɪn]

About	17	,	000	have	already	been	catalogued	,	and	the	estimates	of	those	within
关于	-	,	-	有	已经	到过	已编目	,	和	这	估算	的	那些	之内

[riːtʃ] [ɒv; əv] [ɪg'zɪstɪŋ] ['ɪnstrʊm(ə)nts] ,

reach	of	existing	instruments	,
抵达	的	现存的	仪器	,

目前已编入目录的约有 17,000 件物品，而现有仪器能够探测到的物品数量估计为：

[beɪst] [ɒn][ðə; ði]['reɪʃiəʊ][ɒv; əv] [ðəʊz] ['priːviəsli] [nəʊn] [tuː; tə] [ðəʊz] [njuː] [ɪn] ['veəriəs] ['fiːldz] ,

based	on	the	ratio	of	those	previously	known	to	those	new	in	various	fields	,
基于	在	这	比率	的	那些	之前	已知	到	那些	新的	在	各种各样的	字段	,

基于先前已知人员与各领域新人员的比例，

[laɪ] [ə'raʊnd] - , - .

lie	around	150	,	000	.
说谎	大约	-	,	-	.

大约有 150,000 人。

[ɪk'striːmli] ['lɪt(ə)l][ɪz] [nəʊn] [ɒv; əv][ðə; ði]['neɪtʃə(r)][ɒv; əv] ['nebjʊˌliː] , [ænd; ənd][nəʊ] [sɪg'nɪfɪkənt]

Extremely	little	is	known	of	the	nature	of	nebulae	,	and	no	significant
极其	小的	是	已知	的	这	自然	的	星云	,	和	不	重要的

[ˌklæsɪfɪ'keɪʃ(ə)n][hæz; həz] [jet] [biːn] [sə'dʒestid] ;

classification	has	yet	been	suggested	;
分类	有	然而	到过	建议	;

人们对星云的性质知之甚少，目前还没有提出任何重要的分类方法；

[nɒt]['iːv(ə)n][ə; eɪ] [prɪ'saɪs] [ˌdefɪ'nɪʃ(ə)n][hæz; həz] [biːn] ['fɔːmjuleitid] .

not	even	a	precise	definition	has	been	formulated	.
不是	甚至	一个	精确的	定义	有	到过	配方	.

甚至连一个精确的定义都没有形成。

[ðə; ði] [ɪ'senʃ(ə)l] ['fi:tʃəz] [ɑ:(r); ə(r)] [ðæt] [ðeɪ] [ɑ:(r); ə(r)]['sɪtʃueɪtɪd][ˌaʊt'saɪd]['aʊə(r)]['səʊlə(r)] ['sɪstəm] ,

The	essential	features	are	that	they	are	situated	outside	our	solar	system	,
这	基本的	特征	是	那	他们	是	位于	外部	我们的	太阳的	系统	,

[ðæt] [ðeɪ] ['prez(ə)nt]['sensəb(ə)l] ['sɜ:rfɪs] ,

that	they	present	sensible	surfaces	,
那	他们	展示	明智的	表面	,

它们的主要特征是位于太阳系之外，并且具有可感知的表面。

[ænd; ənd] [ðæt] [ðeɪ] [ʃʊd; ʃəd][bi:; bi] [ˌʌnrɪ'zɒlvd] ['ɪntu:] ['seprət] [stɑ:z] .

and	that	they	should	be	unresolved	into	separate	stars	.
和	那	他们	应该	是	未解决	进入	分离	明星	.

它们应该无法分辨成独立的恒星。

['i:v(ə)n] [ðen] [æn; ən] [ɪk'sepʃ(ə)n] [mʌst; məst][bi:; bi]['grɑ:ntɪd][fɔ:(r); fə(r)]['pɒsəb(ə)l] ['gæsiəs] ['nebjʊˌli:]

Even	then	an	exception	must	be	granted	for	possible	gaseous	nebulae
甚至	然后	一个	例外	必须	是	的确	为了	可能的	气态	星云

[wɪtʃ] [ə'pɪə(r)] ['stelə(r)][ɪn][ðə; ði] ['telɪskəʊp] ,

which	appear	stellar	in	the	telescope	,
哪个	出现	恒星	在	这	望远镜	,

即使如此，对于在望远镜中看起来像恒星的可能存在的气体星云，也必须给予例外处理。

[bʌt; bət] [hu:z] [tru:] ['neɪtʃə(r)][ɪz] [rɪ'vi:ld] [baɪ][ðə; ði] ['spektrəskəʊp] .

but	whose	true	nature	is	revealed	by	the	spectroscope	.
但	谁	真的	自然	是	揭晓	经过	这	光谱仪	.

但它的真正本质可以通过光谱仪揭示出来。

[ˌaɪ 'ti:] [meɪ] [wel] [bi:; bi] [ðæt] [ðeɪ] ['dɪfə(r)][ɪn][kaɪnd][ænd; ənd][du:; də][nɒt] [fɔ:m] [ə; eɪ]

It	may	well	be	that	they	differ	in	kind	and	do	not	form	a
它	可能	出色地	是	那	他们	不同	在	种类	和	做	不是	形式	一个

[ˌju:nɪdɪ'rekʃənəl; ˌju:nɪdaɪ'rekʃənəl] ['si:kwəns] [ɒv; əv][ˌi:və'lu:ʃ(ə)n] .

unidirectional	sequence	of	evolution	.
单向	顺序	的	进化	.

它们很可能本质上不同，并不构成单向的进化序列。

[sʌm; səm][æt; ət] [li:st] [ɒv; əv][ðə; ði] [greɪt] [dɪ'fju:s] [ˌnɛbjə'lɒsɪtiz] , [kə'nektɪd] [æz; əz] [ðeɪ] [ɑ:(r); ə(r)]

Some	at	least	of	the	great	diffuse	nebulosities	,	connected	as	they	are
一些	在	至少	的	这	伟大的	扩散	星云	,	连接	作为	他们	是

[wɪð] ['i:v(ə)n]['neɪkɪd] - [aɪ] [stɑ:z] ,

with	even	naked	-	eye	stars	,
和	甚至	裸	-	眼睛	明星	,

至少有一些巨大的弥漫星云，它们甚至与肉眼可见的恒星相连，

[laɪ] [wɪ'ðɪn] ['aʊə(r)]['stelə(r)] ['sɪstəm] ; [waɪl] ['ʌðə(r)z] , [ðə; ði] [greɪt] ['spaɪrəlz] ,

lie	within	our	stellar	system	;	while	others	,	the	great	spirals	,
说谎	之内	我们的	恒星	系统	;	尽管	其他的	,	这	伟大的	螺旋	,

位于我们的恒星系统之内；而其他星系，例如巨大的旋涡星系，

[wɪð] [ðeə(r)] [ɪ'nɔ:məs] ['reɪdiəl] [və'lɑ:sətiz] [ænd; ənd][ɪn'sensəb(ə)l]['prɒpə(r)]['məuʃənz] , [ə'pærəntli] [laɪ]

with	their	enormous	radial	velocities	and	insensible	proper	motions	,	apparently	lie
和	他们的	巨大的	径向	速度	和	麻木不仁	恰当的	运动	,	显然	说谎

[ˌaʊt'saɪd]['aʊə(r)] ['sɪstəm] .

outside	our	system	.
外部	我们的	系统	.

由于它们具有巨大的径向速度和难以察觉的自行运动，显然位于我们的系统之外。

[ðə; ði] ['plænətri] , ['gæsiəs] [bʌt; bət] [wel] [dɪ'faɪnd] , [ɑ:(r); ə(r)] ['prɒbəbli] [wɪ'ðɪn] ['aʊə(r)][saɪ'dɪəriəl]

The	planetaries	,	gaseous	but	well	defined	,	are	probably	within	our	sidereal
这	行星	,	气态	但	出色地	定义	,	是	大概	之内	我们的	恒星

['sɪstəm] ,

system	,
系统	,

这些行星状天体虽然是气态的，但形状清晰，很可能位于我们的恒星系统中。

[bʌt; bət][æt; ət][vɑːst] ['dɪstənsɪz] [frɒm; frəm][ðə; ði] [ɜːθ] .

but	at	vast	distances	from	the	earth	.
但	在	广阔的	距离	从	这	地球	.

但距离地球非常遥远。

[ɪn] [ə'dɪʃ(ə)n] [tuː; tə] [ðiːz] ['klɑːsɪz] [ɑː(r); ə(r)][ðə; ði] ['nʌmbələs] [smɔːl] , [feɪnt] ['nebjʊˌliː] , [veɪg]

In	addition	to	these	classes	are	the	numberless	small	,	faint	nebulae	,	vague
在	添加	到	这些	课程	是	这	无数	小的	,	头晕的	星云	,	模糊的

['mɑːkiŋz] [ɒn][ðə; ði] [ˌfəʊtə'græfɪk] [pleɪt] ,

markings	on	the	photographic	plate	,
标记	在	这	摄影	盘子	,

除了这些类别之外，还有无数小型、暗淡的星云，以及照相底片上模糊的痕迹。

[huːz] ['veri] [fɔːmz] [ɑː(r); ə(r)][ˌɪndɪ'stɪŋkt] .

whose	very	forms	are	indistinct	.
谁	非常	表格	是	模糊	.

它们的形态本身就模糊不清。

[ðeɪ] [meɪ] [gɪv] ['gæsiəs] ['spektrə] , [ɔː(r)] [kən'tɪnjuəs] ; [ðeɪ] [meɪ] [biː; bi] ['plænətri] [ɔː(r)]['spaɪrəlz] ,

They	may	give	gaseous	spectra	,	or	continuous	;	they	may	be	planetaries	or	spirals	,
他们	可能	给	气态	光谱	,	或者	连续的	;	他们	可能	是	行星	或者	螺旋	,

它们可能呈现气体光谱或连续光谱；它们可能是行星状星系或螺旋状星系。

[ɔː(r)] [ðeɪ] [meɪ] [bɪ'lɒŋ] [tuː; tə][ə; eɪ] ['dɪfrənt] [klɑːs] [ɪn'taɪəli] .

or	they	may	belong	to	a	different	class	entirely	.
或者	他们	可能	属于	到	一个	不同的	班级	完全	.

或者它们可能属于完全不同的类别。

[ðeɪ] [meɪ] ['iːv(ə)n][biː; bi] ['klʌstəz] [ænd; ənd][nɒt] ['nebjʊˌliː] [æt; ət][ɔːl] .

They	may	even	be	clusters	and	not	nebulae	at	all	.
他们	可能	甚至	是	集群	和	不是	星云	在	全部	.

它们甚至可能是星团，而不是星云。

[ðiːz] ['kwestʃənz] [ə'weɪt][ðeə(r)] ['ɑːnsəz] [fɔː(r); fə(r)]['ɪnstrʊm(ə)nts][mɔː(r)] ['paʊəf(ə)l] [ðæn; ðən] [ðəʊz]

These	questions	await	their	answers	for	instruments	more	powerful	than	those
这些	问题	等待	他们的	答案	为了	仪器	更多的	强大的	比	那些

[wiː; wi] [naʊ] [pə'zes] .

we	now	possess	.
我们	现在	具有	.

这些问题的答案有待于使用比我们现在拥有的更强大的仪器来解答。

['aʊə(r)]['prez(ə)nt][həʊp][ɪz][tuː; tə] ['stʌdi] [ðem; ðəm] [stə'tɪstɪkli] , [bʌt; bət][ʌn'tɪl] ['məuʃənz] , ['aɪðə(r)]['reɪdiəl]

Our	present	hope	is	to	study	them	statistically	,	but	until	motions	,	either	radial
我们的	展示	希望	是	到	学习	他们	统计学上	,	但	直到	运动	,	任何一个	径向

[ɔː(r)] ['trænzvɜːs] ,

or	transverse	,
或者	横	,

我们目前的希望是采用统计方法研究它们，但直到径向或横向运动.....

[hæv; həv] [biːn] [dɪ'tektɪd] [wiː; wi][mʌst; məst]['kɒntent] [ɑː'selvz] [wɪð] [ðə; ði]['prɒbləm][ɒv; əv][ðeə(r)]

have	been	detected	we	must	content	ourselves	with	the	problem	of	their
有	到过	检测到	我们	必须	内容	我们自己	和	这	问题	的	他们的

[ˌdɪstrɪ'bjuːʃn] .

distribution	.
分配	.

既然已经检测到了它们，我们就只能满足于解决它们的分布问题。

[ðə; ði][fɜːst] [step] [ɪz][tuː; tə] [meɪk] [ə; eɪ] [ˌsɪstə'mætɪk] ['sɜːveɪ] [wɪð] ['paʊəf(ə)l] ['telɪskoʊps] .

The	first	step	is	to	make	a	systematic	survey	with	powerful	telescopes	.
这	第一的	步	是	到	制作	一个	系统	民意调查	和	强大的	望远镜	.

第一步是利用强大的望远镜进行系统性调查。

[fæθ] [meɪd] [ə; eɪ] [bɪ'gɪnɪŋ] [baɪ] ['foʊtəgræfɪŋ] [i:tʃ] [ɒv; əv][ðə; ði] ['kæptaɪn] ['fi:ldz] [wɪ'ðɪn] [ri:tʃ]

Fath	made	a	beginning	by	photographing	each	of	the	Kapteyn	fields	within	reach
法斯	制成	一个	开始	经过	摄影	每个	的	这	卡普坦	字段	之内	抵达

[ɒv; əv][ðə; ði] [maʊnt] ['wɪlsn] - - [ɪntʃ] [rɪ'flektə(r)] [wɪð] ['ju:nɪfɔ:m] [ɪks'pəuʒəz] [ɒv; əv][wʌn]['aʊə(r)] .

of	the	Mount	Wilson	60	-	inch	reflector	with	uniform	exposures	of	one	hour	.
的	这	山	威尔逊	-	-	英寸	反射器	和	制服	暴露	的	一	小时	.

法斯首先用威尔逊山 60 英寸反射望远镜拍摄了卡普坦山各个山丘，曝光时间均为一小时。

[hi:; hi] [dɪ'skʌvəd] [mɔ:(r)][ðæn; ðən] [eɪt] ['hʌndrəd] [nju:] ['nebjʊˌli:] ,

He	discovered	more	than	eight	hundred	new	nebulae	,
他	发现	更多的	比	八	百	新的	星云	,

他发现了八百多个新的星云，

[ænd; ənd] [kən'fɜ:md] [ðə; ði][fækt] [ðæt] [ðə; ði] [smɔ:l] ['nebjʊˌli:] [ə'vɔɪd][ðə; ði] ['mɪlki] [wei] .

and	confirmed	the	fact	that	the	small	nebulae	avoid	the	Milky	Way	.
和	确认的	这	事实	那	这	小的	星云	避免	这	乳白色	方式	.

并证实了小星云会避开银河系。

[ðɪs] [lɑ:st][ɪz] ['vaɪt(ə)l] [ɪn][ɪts] ['beərɪŋ] [ɒn][ðə; ði] ['kwestʃən] [ɒv; əv] ['weðə(r)] [ɔ:(r)][nɒt] [ði:z] ['ɒbdʒɪkts]

This	last	is	vital	in	its	bearing	on	the	question	of	whether	or	not	these	objects
这	最后的	是	必不可少的	在	它是	轴承	在	这	问题	的	无论	或者	不是	这些	对象

[bɪ'lɒŋ] [tu:; tə]['aʊə(r)] ['sɪstəm] .

belong	to	our	system	.
属于	到	我们的	系统	.

最后一点至关重要，因为它关系到这些物体是否属于我们的系统。

[ə; eɪ] ['sɜ:veɪ] [wɪð] [lɒŋ] [ɪks'pəuʒəz] [sə'dʒests] [ɪt'self] , [ə'næləgəs] [tu:; tə] [ðæt] [ɒv; əv] ['kæptaɪn] ,

A	survey	with	long	exposures	suggests	itself	,	analogous	to	that	of	Kapteyn	,
一个	民意调查	和	长的	暴露	建议	本身	,	类似的	到	那	的	卡普坦	,

可以考虑采用类似卡普坦（Kapteyn）的长时间曝光调查方法。

[bʌt; bət] [beɪst] [ɒn][ðə; ði] ['mɪlki] [wei] ['rɑ:ðə(r)][ðæn; ðən][ɒn][ðə; ði][ɪ'kweɪtə(r)] .

but	based	on	the	Milky	Way	rather	than	on	the	equator	.
但	基于	在	这	乳白色	方式	相当	比	在	这	赤道	.

但它是以银河系为中心，而不是以赤道为中心。

[ðə; ði]['raɪtə(r)] [ə'temptɪd] [sʌtʃ] [ə; eɪ]['prəʊgræm] [wɪð] [ðə; ði] ['jə:ki:z] - - [ɪntʃ] [rɪ'flektə(r)] , ['gɪvɪŋ] [tu:]

The	writer	attempted	such	a	program	with	the	Yerkes	24	-	inch	reflector	,	giving	two
这	作家	尝试过	这样的	一个	程序	和	这	耶克斯	-	-	英寸	反射器	,	给予	二

- ['aʊə(r)] [ɪks'pəuʒəz] .

-	hour	exposures	.
-	小时	暴露	.

作者曾尝试使用耶克斯天文台的 24 英寸反射望远镜进行这样的实验，进行了两小时的曝光。

['lɪt(ə)l] ['prəʊgres] [wɒz; wəz] [meɪd] , [bʌt; bət][wʌn][fækt] [stʊd] [aʊt] , ['neɪmli] ,

Little	progress	was	made	,	but	one	fact	stood	out	,	namely	,
小的	进步	曾是	制成	,	但	一	事实	站立	出去	,	即	,

进展甚微，但有一点非常突出，那就是：

[ðæt] [ɪn][ðə; ði] ['fi:ldz] [ɒv; əv][gə'læktɪk]['lætɪtju:d] - 60° ['nebjʊˌli:] [wɜ:(r); wə(r)] ['veri] [skeəs] [wen]

that	in	the	fields	of	galactic	latitude	-	60°	nebulae	were	very	scarce	when
那	在	这	字段	的	银河系	纬度	-	60°	星云	是	非常	稀少	什么时候

[kəm'peəd] [tu:; tə][ðə; ði] ['nʌmbəz] [met] [wɪð] [ɪn][gə'læktɪk]['lætɪtju:d] +60° .

compared	to	the	numbers	met	with	in	galactic	latitude	+60°	.
比较的	到	这	数字	遇见	和	在	银河系	纬度	+60°	.

与银纬 +60° 相比，银纬 -60° 的星云数量非常稀少。

[ðə; ði] ['tendənsi] [ɒv; əv] [smɔ:l] ['nebjʊˌli:] [tu:; tə]['gædə(r)][ɪn] ['klʌstəz] [hæz; həz] [bi:n] [nəʊn] [fɔ:(r); fə(r)]

The	tendency	of	small	nebulae	to	gather	in	clusters	has	been	known	for
这	趋势	的	小的	星云	到	收集	在	集群	有	到过	已知	为了

[sʌm; səm] [taɪm] .

some	time	.
一些	时间	.

小型星云有聚集成团的趋势，这一点早已为人所知。

- [mæp][ɒv; əv][ðə; ði] [ˌdɪstrɪ'bju:ʃn] [ɒv; əv] [feɪnt] ['nebjʊˌli:] [ɪn][ðə; ði] ['nɔ:ðən] ['hemɪsfɪə(r)]

Stratonoff's	map	of	the	distribution	of	faint	nebulae	in	the	Northern	Hemisphere
-	地图	的	这	分配	的	头晕的	星云	在	这	北方	半球

[ʃəʊz] [ˌaɪ 'ti:] ['veri] ['pleɪnli] .

shows	it	very	plainly	.
演出	它	非常	显然	.

斯特拉托诺夫绘制的北半球暗淡星云分布图非常清楚地显示了这一点。

[mæks] [wʊlfs] [mɔ:(r)] ['di:teɪld] ['stʌdi] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɪ'klɪptɪk] ['ri:dʒənz] [wɪð] [ðə; ði] - - [ɪntʃ] [bru:s]

Max	Wolf's	more	detailed	study	of	the	ecliptic	regions	with	the	16	-	inch	Bruce
最大限度	狼的	更多的	详细的	学习	的	这	黄道	地区	和	这	-	-	英寸	布鲁斯

['kæm(ə)rə][ænd; ənd][ðə; ði] - - [ɪntʃ] [rɪ'flektə(r)] ['demənstreɪts] [ðæt] [wɪ'ðɪn] [ði:z] ['lɑ:dʒə(r)]['ri:dʒənz]

camera	and	the	30	-	inch	reflector	demonstrates	that	within	these	larger	regions
相机	和	这	-	-	英寸	反射器	证明	那	之内	这些	更大的	地区

[ɒv; əv][ðə; ði][skaɪ] [weə(r)] ['nebjʊˌli:] [tend] [tu:; tə] ['kɒŋgrɪgeɪt] [ðeə(r)][ɑ:(r); ə(r)] [pɔɪnts] [ɒv; əv]

of	the	sky	where	nebulae	tend	to	congregate	there	are	points	of
的	这	天空	在哪里	星云	趋向	到	聚集	那里	是	积分	的

[əˌkju:mjə'leɪʃn] [ə'baʊt] [wɪtʃ] [ðə; ði] ['klʌstərɪŋ] [ɪz][mɔ:(r)] [mɑ:kt] .

accumulation	about	which	the	clustering	is	more	marked	.
积累	关于	哪个	这	聚类	是	更多的	标记	.

马克斯·沃尔夫利用 16 英寸布鲁斯相机和 30 英寸反射望远镜对黄道区域进行了更详细的研究，结果表明，在星云往往聚集的这些较大的天空区域中，存在一些聚集点，在这些聚集点周围，星云的聚集现象更加明显。

[hi:; hi] ['meʒəd] [ðə; ði] [pə'zɪʃnz] [ɒv; əv]

He	measured	the	positions	of
他	测量	这	职位	的

他测量了以下位置：

[[ˌpi: 'dʒi:][ˌtu:'tu:]]

[	Pg	2	]
[	页	2	]

[第2页]

[mɔ:(r)][ðæn; ðən][fɔ:(r)] ['θaʊz(ə)nd] [nju:] ['nebjʊˌli:] , [ænd; ənd] [dɪ'vaɪzd] [ə; eɪ][ˌklæsɪfɪ'keɪʃ(ə)n] [wɪtʃ] , [waɪl]

more	than	four	thousand	new	nebulae	,	and	devised	a	classification	which	,	while
更多的	比	四	千	新的	星云	,	和	设计	一个	分类	哪个	,	尽管

[əd'mɪtɪdli] ['fɔ:m(ə)l] ,

admittedly	formal	,
诚然	正式的	,

发现了四千多个新的星云，并制定了一种分类方法，虽然这种方法确实比较形式化，

['ɒfəz] [æn; ən] ['eksələnt] [ski:m] [fɔ:(r); fə(r)] ['temprəri] ['faɪlɪŋ] [ʌn'tɪl] [ə; eɪ] [sɪg'nɪfɪkənt] ['sɪstəm] [ʃæl; ʃəl]

offers	an	excellent	scheme	for	temporary	filing	until	a	significant	system	shall
优惠	一个	出色的	方案	为了	暂时的	备案	直到	一个	重要的	系统	将

[bi:; bi] [kən'strʌktɪd] .

be	constructed	.
是	建造	.

在建立起完善的系统之前，这提供了一个极佳的临时归档方案。

[ðə; ði]['prez(ə)nt]['peɪpə(r)][hæz; həz][tu:; tə][du:; də] [wɪð] ['sɜ:t(ə)n] ['klʌstəz] [ɒv; əv] [smɔ:l] ,

The	present	paper	has	to	do	with	certain	clusters	of	small	,
这	展示	纸	有	到	做	和	肯定	集群	的	小的	,

本文涉及某些小型集群，

[feɪnt] ['nebjʊˌliː] [wɪtʃ] [ðə; ði]['raɪtə(r)] [faʊnd] ['djʊərɪŋ][ðə; ði] [j'iəz] - [tuː; tə] - [waɪl]
faint **nebulae** **which** **the** **writer** **found** **during** **the** **years** **1914** **to** **1916** **while**
头晕的 星云 哪个 这 作家 成立 期间 这 年 - 到 - 尽管
['foʊtəgræfɪŋ] [wɪð] [ðə; ði] - - [ɪntʃ] [rɪ'flektə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] ['jəːkiːz] [əb'zɜːvətri] .
photographing **with** **the** **24** **-** **inch** **reflector** **of** **the** **Yerkes** **Observatory** **.**
摄影 和 这 - - 英寸 反射器 的 这 耶克斯 天文台 .

作者在 1914 年至 1916 年间使用叶凯士天文台的 24 英寸反射望远镜拍摄时发现了暗淡的星云。

[frɒm; frəm][ə'baʊt] - [ʌn'kætəlɒgd] ['ɒbdʒɪkts] , - [ɪn]['sɛvən] [wel] - [dɪ'faɪnd] ['klʌstəz] [wɜː(r); wə(r)]
From **about** **1000** **uncatalogued** **objects** **,** **512** **in** **7** **well** **-** **defined** **clusters** **were**
从 关于 - 未编目的 对象 , - 在 7 出色地 - 定义 集群 是
['tʃəʊzn] [fɔː(r); fə(r)] ['meʒəmənt] .
chosen **for** **measurement** **.**
选定 为了 测量 .

从约 1000 个未编目的物体中，选取了 7 个定义明确的集群中的 512 个物体进行测量。

[nəʊn] ['nebjʊˌliː] [ɪn][ðə; ði] ['klʌstəz] ['nʌmbəd] - ; [hens] [ðeə(r)][wɜː(r); wə(r)] , [ɪn][ɔːl] , [sʌm; səm] -
Known **nebulae** **in** **the** **clusters** **numbered** **76** **;** **hence** **there** **were** **,** **in** **all** **,** **some** **588**
已知 星云 在 这 集群 编号 - ; 因此 那里 是 , 在 全部 , 一些 -
['ɒbdʒɪkts] ,
objects **,**
对象 ,

已知星团中的星云有76个；因此，总共有大约588个天体。

[ɔː(r)][æn; ən] ['ævərɪdʒ] [ɒv; əv] - [pə(r)]['klʌstə(r)] .
or **an** **average** **of** **84** **per** **cluster** **.**
或者 一个 平均的 的 - 每 簇 .

或平均每个集群 84 个。

[ðə; ði] ['fiːldz] [ɑː(r); ə(r)][æz; əz]['gɪv(ə)n][ɪn]['teɪb(ə)l][aɪ] .
The **fields** **are** **as** **given** **in** **Table** **I** **.**
这 字段 是 作为 给定 在 桌子 我 .

各字段如表一所示。

[ðə; ði]['prɒbləm][ɒv; əv] ['meʒərɪŋ] [ænd; ənd] [rɪ'dʊsɪŋ] ['ækjərət] [pə'zɪʃnz] [ɒv; əv]['ɒbdʒɪkts][æt; ət][ə; eɪ]
The **problem** **of** **measuring** **and** **reducing** **accurate** **positions** **of** **objects** **at** **a**
这 问题 的 测量 和 减少 准确的 职位 的 对象 在 一个
[kən'sɪdərəb(ə)l] ['dɪstəns] [frɒm; frəm][ðə; ði]['sentə(r)][ɒv; əv] [pleɪts] ['teɪkən] [wɪð] [ə; eɪ][rɪ'flektə(r)][ɒv; əv][səʊ]
considerable **distance** **from** **the** **center** **of** **plates** **taken** **with** **a** **reflector** **of** **so**
大量 距离 从 这 中心 的 盘子 已采取 和 一个 反射器 的 所以
[lɑːdʒ] [ə; eɪ]['fəʊk(ə)l]['reɪʃiəʊ] ,
large **a** **focal** **ratio** **,**
大的 一个 焦点 比率 ,

如何测量和确定使用具有如此大焦比的反射望远镜拍摄的底片中，距离底片中心相当远的物体的精确位置，这是一个难题。

[wʌn] : [fɔːr] , [prɪ'zentɪd] ['sɪəriəs] ['dɪfɪkəltɪz] .
1 **:** **4** **,** **presented** **serious** **difficulties** **.**
1 : 4 , 呈现 严肃的 困难 .

1:4，出现了严重的困难。

[ðə; ði]['eəriə] ['kʌvəd] [baɪ] [iːtʃ] [pleɪt] [ɪz][ə; eɪ][skweə(r)][ɒv; əv][sʌm; səm] 110´ [tuː; tə][ðə; ði][saɪd] .
The **area** **covered** **by** **each** **plate** **is** **a** **square** **of** **some** **110´** **to** **the** **side** **.**
这 区域 涵盖 经过 每个 盘子 是 一个 正方形 的 一些 110´ 到 这 边 .

每块板覆盖的区域是一个边长约为 110 英尺的正方形。

[wɪð] [ðə; ði] [fʊl] ['æpətʃə(r)] [ðə; ði]['stelə(r)]['ɪmɪdʒɪz] [ɑ:(r); ə(r)] ['sensəbli] [raʊnd] ['əʊnli] [wɪ'ðɪn] [faɪv] ′ [ɒv; əv]

With	the	full	aperture	the	stellar	images	are	sensibly	round	only	within	5	′	of
和	这	满的	光圈	这	恒星	图片	是	明智地	圆形的	仅有的	之内	5	′	的

[ðə; ði]['ɒptɪk(ə)l]['sentə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [pleɪt] .

the	optical	center	of	the	plate	.
这	光学的	中心	的	这	盘子	.

使用全孔径时，只有在底片光学中心 5′ 范围内，星像才比较圆。

[frɒm; frəm][ðeə(r)] ['aʊtwəd] [ðə; ði]['kəʊmə] [bɪ'kʌmz] [mɔ:(r)][ænd; ənd][mɔ:(r)] ['prɒmɪnənt] , [dɪs'tɔ:tɪŋ]

From	there	outward	the	coma	becomes	more	and	more	prominent	,	distorting
从	那里	向外	这	昏迷	变成	更多的	和	更多的	著名的	,	扭曲

[ðə; ði]['ɪmɪdʒɪz] [fɜ:st]['ɪntu:][æn; ən]['əʊv(ə)l] ,

the	images	first	into	an	oval	,
这	图片	第一的	进入	一个	椭圆形	,

从那里向外，彗差变得越来越明显，首先将图像扭曲成椭圆形。

[ænd; ənd]['faɪnəli] , [nɪə(r)][ðə; ði] [edʒ] [ɒv; əv][ðə; ði] [pleɪt] , ['ɪntu:][ðə; ði] [ʃeɪp] [ɒv; əv][æn; ən] ['ærəʊ] ,

and	finally	,	near	the	edge	of	the	plate	,	into	the	shape	of	an	arrow	,
和	最后	,	靠近	这	边缘	的	这	盘子	,	进入	这	形状	的	一个	箭	,

最后，在盘子边缘附近，弯成箭头的形状。

[waɪl] [ðə; ði] [pɔɪnt] [ə'baʊt] [wɪtʃ] [ðə; ði]['ɪmɪdʒɪz] [bɪld] [ʌp] [bɪ'kʌmz] [mɔ:(r)][ænd; ənd][mɔ:(r)] [ɪk'sentrɪk] .

while	the	point	about	which	the	images	build	up	becomes	more	and	more	eccentric	.
尽管	这	观点	关于	哪个	这	图片	建造	向上	变成	更多的	和	更多的	偏心	.

与此同时，这些图像所围绕的点变得越来越古怪。

[fɔ:(r); fə(r)]['ɪmɪdʒɪz][ɒv; əv] ['veərɪəs] ['saɪzɪz] [ðɪs] [pɔɪnt] [wɪl] [bi:; bi][æt; ət] ['veərɪəs] ['dɪstənsɪz] [frɒm; frəm]

For	images	of	various	sizes	this	point	will	be	at	various	distances	from
为了	图片	的	各种各样的	尺寸	这	观点	将要	是	在	各种各样的	距离	从

[ðə; ði] ['sentəz] [ɒv; əv]['fɪgə(r)] ,

the	centers	of	figure	,
这	中心	的	数字	,

对于不同尺寸的图像，该点到图形中心的距离也会有所不同。

[ænd; ənd][æt; ət] - ′ [frɒm; frəm][ðə; ði]['sentə(r)] [wɪl] [fɔ:l] ['veri] ['nɪəli] [æt; ət][ðə; ði] [pɔɪnt] [ɒv; əv][ðə; ði]

and	at	40	′	from	the	center	will	fall	very	nearly	at	the	point	of	the
和	在	-	′	从	这	中心	将要	落下	非常	几乎	在	这	观点	的	这

['ærəʊ] .

arrow	.
箭	.

距离中心 40 英尺处，弹着点将非常接近箭头的尖端。

[ðɪs] [ˌɪntrə'dju:sɪs][æt; ət][wʌns][æn; ən] [ˌəʊvə'welmɪŋ] ['mægnɪtju:d] - ['erə(r)] , ['mɑ:skɪŋ] [wɒt'evə(r)]

This	introduces	at	once	an	overwhelming	magnitude	-	error	,	masking	whatever
这	介绍	在	一次	一个	压倒	震级	-	错误	,	掩蔽	任何

[dɪ'stɔ:ʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] [fi:ld] [meɪ] [ɪg'zɪst] .

distortion	of	the	field	may	exist	.
失真	的	这	场地	可能	存在	.

这会立即引入巨大的幅度误差，掩盖场可能存在的任何畸变。

['teɪb(ə)l][ai]

TABLE	I
桌子	我

表一

[fi:ld] ['sentə(r)] (- . -) ['nʌmbə(r)]

Field	Center	(	1875	.	0	)	Number
场地	中心	(	-	.	-	)	数字

野战中心（1875.0）编号

- ['dɛltə] [nəʊn] [nju:] ['təʊt(ə)l]

α	δ	Known	New	Total
-	Δ	已知	新的	全部的

α δ 已知新总计

[ai] 1ʰ 0ᵐ 30ˢ +31° - ′ - - -

I	1ʰ	0ᵐ	30ˢ	+31°	44	′	21	57	78
我	1ʰ	0ᵐ	30ˢ	+31°	-	′	-	-	-

我 1ʰ 0ᵐ 30ˢ +31° 44′ 21 57 78

[ˌaɪ ˈaɪ][wʌn] - - - - [θri:] - -

II	1	42	20	32	0	3	81	84
二	1	-	-	-	-	3	-	-

II 1 42 20 32 0 3 81 84

[θri:] - [θri:] - - - [eit] - -

III	11	3	54	29	27	8	178	186
三、	-	3	-	-	-	8	-	-

III 11 3 54 29 27 8 178 186

[ˌaɪ ˈvi:] - - - - - - - -

IV	13	37	10	56	21	21	52	73
第四	-	-	-	-	-	-	-	-

IV 13 37 10 56 21 21 52 73

[vi:] - - - - - [θri:] - -

V	14	57	10	23	47	3	49	52
V	-	-	-	-	-	3	-	-

V 14 57 10 23 47 3 49 52

['sɪksθ] - - - - - [faɪv] - -

VI	17	11	22	43	50	5	43	48
六年级	-	-	-	-	-	5	-	-

VI 17 11 22 43 50 5 43 48

[sevn] - - - ['sɛvən] - - - -

VII	23	14	16	7	27	15	52	67
七	-	-	-	7	-	-	-	-

VII 23 14 16 7 27 15 52 67

['təʊt(ə)l] - - -

Total	76	512	588
全部的	-	-	-

总计 76 512 588

[ɪf] ['veri] [feɪnt] ['stelə(r)] ['ɪmɪdʒɪz] [kʊd; kəd] [bi:; bi] [ju:st] [fɔ:(r); fə(r)] ['refrəns] , [ðɪs] ['erə(r)] [kʊd; kəd] [bi:; bi]

If	very	faint	stellar	images	could	be	used	for	reference	,	this	error	could	be
如果	非常	头晕的	恒星	图片	可以	是	用过的	为了	参考	,	这	错误	可以	是

['lɑ:dʒli] [rɪ'dju:st] .

largely	reduced	.
很大程度上	减少	.

如果能使用非常暗淡的恒星图像作为参考，这种误差就可以大大减少。

[ˌaɪ ˈti:][wɒz; wəz] ['nesəsəri] , [haʊ'evə(r)] , [tu:; tə][ju:z] [stɑ:z] [frɒm; frəm][ðə; ði] ['kætəlɒgz] [ɒv; əv][ðə; ði]

It	was	necessary	,	however	,	to	use	stars	from	the	catalogues	of	the
它	曾是	必要的	,	然而	,	到	使用	明星	从	这	产品目录	的	这

[ˌæstrə'nɔ:mɪʃ] [gə'zelʃɑ:ft] [fɔ:(r); fə(r)] ['refrəns] ,

Astronomische	Gesellschaft	for	reference	,
天文	协会	为了	参考	,

然而，有必要使用德国天文学会星表中的恒星作为参考。

[ænd; ənd] [wɪð] [ðə; ði] [lɒŋ] [ɪksˈpəuʒəz] [rɪˈkwaɪəd] [fɔː(r); fə(r)] [ðə; ði] [feɪnt] [ˈnebjʊˌliː] [ðə; ði] [ˈɪmɪdʒɪz] [ɒv; əv]

and	with	the	long	exposures	required	for	the	faint	nebulae	the	images	of
和	和	这	长的	暴露	必需的	为了	这	头晕的	星云	这	图片	的

[ðiːz] [stɑːz] [wɜː(r); wə(r)] [ˈveri] [lɑːdʒ] .

these	stars	were	very	large	.
这些	明星	是	非常	大的	.

由于拍摄暗淡星云需要长时间曝光，因此这些恒星的图像非常大。

[æt; ət] [ðə; ði] [edʒ] [ɒv; əv] [ðə; ði] [pleɪt] , [fɔː(r); fə(r)] [ˈɪnstəns] ,

At	the	edge	of	the	plate	,	for	instance	,
在	这	边缘	的	这	盘子	,	为了	实例	,

例如，在盘子的边缘，

[ðə; ði] [ˈærəʊ] - [ʃeɪpt] [ˈɪmɪdʒ] [ɒv; əv] [ə; eɪ] [stɑː(r)] [ɒv; əv] [ðə; ði] [naɪnθ] [ˈmægnɪtjuːd] [wʊd] [ˈɒf(ə)n] [biː; bi]

the	arrow	-	shaped	image	of	a	star	of	the	ninth	magnitude	would	often	be
这	箭	-	形状	图像	的	一个	星星	的	这	第九	震级	会	经常	是

[ˈfʊli] [ə; eɪ] [ˈmɪnɪt] [ɒv; əv] [ɑːk] [ɪn] [leŋkθ; leŋθ] .

fully	a	minute	of	arc	in	length	.
完全	一个	分钟	的	弧	在	长度	.

九等星的箭头状图像长度通常为一角分。

[ˌaɪ ˈtiː] [siːmd] [ˌɪnədˈvaɪzəb(ə)l] [tuː; tə] [meɪk] [æn; ən] [ɪgˈzɔːstɪv] [ˈstʌdi] [ɒv; əv] [ðɪs] [ˈmægnɪtjuːd] - [ˈerə(r)] ,

It	seemed	inadvisable	to	make	an	exhaustive	study	of	this	magnitude	-	error	,
它	似乎	不宜	到	制作	一个	详尽的	学习	的	这	震级	-	错误	,

对这种量级误差进行详尽的研究似乎并不明智。

[wens] [ðə; ði] [ɔːlˈtɜːnətɪvz] [wɜː(r); wə(r)] [tuː; tə] [juːz] [ə; eɪ] [rɪˈstrɪktɪd] [ˈpɔːʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ðə; ði] [fiːld] [ɔː(r)]

whence	the	alternatives	were	to	use	a	restricted	portion	of	the	field	or
何处	这	替代方案	是	到	使用	一个	受限制的	部分	的	这	场地	或者

[tuː; tə] [ˈsækrɪfaɪs] [ˈækjərəsi] [ɪn] [ðə; ði] [rɪˈdjuːst] [pəˈzɪʃnz] .

to	sacrifice	accuracy	in	the	reduced	positions	.
到	牺牲	准确性	在	这	减少	职位	.

因此，可供选择的方案要么是使用场地的有限部分，要么是在缩小的射击位置上牺牲精度。

[ðə; ði] [ˈsekənd] [ɒv; əv] [ðiːz] [ˈiːvəlz] [wɒz; wəz] [ˈtʃəʊzn] .

The	second	of	these	evils	was	chosen	.
这	第二	的	这些	罪恶	曾是	选定	.

第二个罪恶被选中了。

[ðə; ði] [pəˈzɪʃnz] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ˈɒptɪk(ə)l] [ˈsentəz] [ɒv; əv] [ˈɪmɪdʒɪz] [æt; ət] [ˈveərɪəs] [ˈdɪstənsɪz] [frɒm; frəm]

The	positions	of	the	optical	centers	of	images	at	various	distances	from
这	职位	的	这	光学的	中心	的	图片	在	各种各样的	距离	从

[ðə; ði] [ˈsentə(r)] [ɒv; əv] [ðə; ði] [fiːld] [wɜː(r); wə(r)] [dɪˈtɜːmɪnd] [ɪmˈpɪrɪkli] .

the	center	of	the	field	were	determined	empirically	.
这	中心	的	这	场地	是	决定	经验性的	.

通过实验确定了图像在距视场中心不同距离处的光学中心位置。

[peəz] [ɒv; əv] [pleɪts] [ɒv; əv] [ə; eɪ] [ˈriːdʒən] [wɜː(r); wə(r)] [ˈteɪkən] [wɪð] [æˈpətʃəz] [ɒv; əv] [naɪn] [ˈɪntʃɪz]

Pairs	of	plates	of	a	region	were	taken	with	apertures	of	9	inches
成对	的	盘子	的	一个	地区	是	已采取	和	孔径	的	9	英寸

[ænd; ənd] [wɪð] [ðə; ði] [fʊl] - [ˈɪntʃɪz] [ænd; ənd] [wɜː(r); wə(r)] [kəmˈpeəd] [ɪn] [ðə; ði] [zaɪs] “ [blɪŋk] ”

and	with	the	full	24	inches	and	were	compared	in	the	Zeiss	“	blink	”
和	和	这	满的	-	英寸	和	是	比较的	在	这	蔡司	“	眨	”

[kəmˈpærətə(r)] .

comparator	.
比较器	.

分别使用 9 英寸和 24 英寸的孔径拍摄同一区域的成对底片，并在蔡司“闪烁”比较器中进行比较。

[wɪð] [ðə; ði] [smɔːlə(r)] [ˈæpətʃə(r)] , [ænd; ənd] [hens] [ðə; ði] [smɔːlə(r)] [ˈfəʊk(ə)l] [ˈreɪʃiəʊ] ,

With	the	smaller	aperture	,	and	hence	the	smaller	focal	ratio	,
和	这	较小的	光圈	,	和	因此	这	较小的	焦点	比率	,

由于光圈较小，因此焦比也较小，

[ðə; ði]['ɪmɪdʒɪz][nɪə(r)][ðə; ði] [edʒ] [ɒv; əv][ðə; ði] [pleɪts] [wɜː(r); wə(r)]['sensəbli] [raʊnd] [ænd; ənd] [smɔːl] .

the	images	near	the	edge	of	the	plates	were	sensibly	round	and	small	.
这	图片	靠近	这	边缘	的	这	盘子	是	明智地	圆形的	和	小的	.

靠近版面边缘的图像形状圆润且较小。

[ˌsuːpərɪm'pəʊzd][ɒn][ðə; ði] - - [ɪntʃ] ['ɪmɪdʒɪz] ,

Superimposed	on	the	24	-	inch	images	,
叠加	在	这	-	-	英寸	图片	,

叠加在24英寸图像上，

[ðeɪ] ['ɪndəˌkeɪtɪd] [weə(r)] [ðə; ði]['waɪərz][ʃʊd; ʃəd][biː; bi][set][ɪn] ['meʒərɪŋ] [ðə; ði]['lɑːdʒə(r)] [dɪ'stɔːtɪd] ['ɪmɪdʒɪz] .

they	indicated	where	the	wires	should	be	set	in	measuring	the	larger	distorted	images	.
他们	表明的	在哪里	这	电线	应该	是	放	在	测量	这	更大的	扭曲	图片	.

他们指出了在测量较大失真图像时，电线应该放置在什么位置。

['traɪəlz][wɜː(r); wə(r)] [ðen] [meɪd] , ['meʒərɪŋ] [pə'zɪʃnz] [ɒv; əv][ə; eɪ] . [dʒiː] . [stɑːz] [ɔːl]['əʊvə(r)][ðə; ði] - - [ɪntʃ] [pleɪts] ,

Trials	were	then	made	,	measuring	positions	of	A	.	G	.	stars	all	over	the	24	-	inch	plates	,
试验	是	然后	制成	,	测量	职位	的	一个	.	G	.	明星	全部	超过	这	-	-	英寸	盘子	,

然后进行了试验，测量了24英寸底片上所有AG星的位置。

[ʌn'tɪl][ə; eɪ][kaɪnd][ɒv; əv] [tek'niːk] [wɒz; wəz] [ə'kwaɪəd] .

until	a	kind	of	technique	was	acquired	.
直到	一个	种类	的	技术	曾是	获得	.

直到掌握了某种技术。

[dʒʌdʒd] [baɪ][ðə; ði][eɪmz][ɪn] [vjuː] [ænd; ənd][ðə; ði] [rɪ'zʌlts] [əb'teɪnd] , [ðɪs] [ɪm'pɪrɪk(ə)l] [skiːm] ['fʊli] ['dʒʌstɪfaɪd][ɪt'self] .

Judged	by	the	aims	in	view	and	the	results	obtained	,	this	empirical	scheme	fully	justified	itself	.
评判	经过	这	目标	在	看法	和	这	结果	获得	,	这	经验	方案	完全	合理的	本身	.

从预期目标和取得的结果来看，这一实证方案完全是合理的。

[æt; ət] [liːst] [tuː] [pleɪts] [ɒv; əv] [iːtʃ] [fiːld] [wɜː(r); wə(r)]['teɪkən] .

At	least	two	plates	of	each	field	were	taken	.
在	至少	二	盘子	的	每个	场地	是	已采取	.

每个视野至少拍摄两张底片。

[ɪn] ['eni] [keɪs] [ðə; ði] [tuː] [best] [pleɪts] [wɜː(r); wə(r)][pʊt][ɒn][ðə; ði] “ [blɪŋk] ” [kəm'pærətə(r)] ,

In	any	case	the	two	best	plates	were	put	on	the	“	blink	”	comparator	,
在	任何	案件	这	二	最好的	盘子	是	放	在	这	“	眨	”	比较器	,

总之，最好的两块板子被放在“闪烁”比较器上进行测试。

[ænd; ənd]['əʊnli] [ðəʊz] ['ɒbdʒɪkts] ['klɪəli] ['nebjələs] [ɒn][bəuθ] [pleɪts] [wɜː(r); wə(r)] [mɑːkt] .

and	only	those	objects	clearly	nebulous	on	both	plates	were	marked	.
和	仅有的	那些	对象	清楚地	模糊的	在	两个都	盘子	是	标记	.

只有那些在两块板上都明显模糊不清的物体才被标记出来。

[ðə; ði]['betə(r)] [pleɪt] [wɒz; wəz] [ðen] [pleɪst] [ɒn][ə; eɪ] ['gɑːrtnər] ['meʒərɪŋ] [mə'ʃiːn] .

The	better	plate	was	then	placed	on	a	Gaertner	measuring	machine	.
这	更好的	盘子	曾是	然后	放置	在	一个	盖特纳	测量	机器	.

然后把较好的那块板放在盖特纳测量机上。

[ðə; ði] ['nebjʊˌli:] [ænd; ənd][ɔ:l][ðə; ði][ə; eɪ] . [dʒi:] . [stɑ:z] ['feɪntə(r)][ðæn; ðən][ðə; ði]['sev(ə)nθ]['mægnɪtju:d]

The	nebulae	and	all	the	A	.	G	.	stars	fainter	than	the	seventh	magnitude
这	星云	和	全部	这	一个	.	G	.	明星	较暗	比	这	第七	震级

[wɜ:(r); wə(r)] ['meʒəd] [ɪn][eks][ænd; ənd][waɪ] [wɪð] [ðə; ði] [seɪm] [skru:] .

were	measured	in	X	and	Y	with	the	same	screw	.
是	测量	在	X	和	是	和	这	相同的	拧紧	.

星云和所有亮度低于七等星的 AG 星都是用同一个螺丝在 X 和 Y 方向上测量的。

['ɑ:ftə(r)][æn; ən]['ɪntəv(ə)l][ɒv; əv][ə; eɪ] [deɪ] [ɔ:(r)] [tu:] [ðə; ði]

After	an	interval	of	a	day	or	two	the
后	一个	间隔	的	一个	天	或者	二	这

过了一两天后

[[ˌpi: 'dʒi:][θri:]]

[	Pg	3	]
[	页	3	]

[第3页]

[pleɪt] [wɒz; wəz] [ˌri:'mɛʒərd] .

plate	was	remeasured	.
盘子	曾是	重新测量	.

对盘子进行了重新测量。

['setɪŋz] [wɜ:(r); wə(r)] [ri:d] [tu:; tə] - . - [əm əm] , [ˌkɒrə'spɒndɪŋ] [tu:; tə] [ə'baʊt] - . - " [ɒn][ðə; ði]

Settings	were	read	to	0	.	01	mm	,	corresponding	to	about	0	.	87	"	on	the
设置	是	读	到	-	.	-	毫米	,	相应的	到	关于	-	.	-	"	在	这

[skeɪl] [ɒv; əv][ðə; ði] [pleɪt] .

scale	of	the	plate	.
规模	的	这	盘子	.

设置读数精确到 0.01 毫米，相当于平板刻度上的约 0.87 英寸。

[ðə; ði] [tu:] ['meʒəz] [ɒv; əv][ə; eɪ]['nebjələ] ['difə] [bʌt; bət]['seldəm] [ɪn] [ðɪs] ['ju:nɪt] ,

The	two	measures	of	a	nebula	differed	but	seldom	in	this	unit	,
这	二	措施	的	一个	星云	不同	但	很少	在	这	单元	,

在这个单位中，星云的两种测量方法虽然有所不同，但差异并不大。

[ænd; ənd] [ɪf] [feɪnt] ['refrəns] [stɑ:z] [kʊd; kəd][hæv; həv] [bi:n] [ju:st] ,

and	if	faint	reference	stars	could	have	been	used	,
和	如果	头晕的	参考	明星	可以	有	到过	用过的	,

如果可以使用暗淡的参考星就好了，

[ə; eɪ] ['haɪə(r)] [dɪ'gri:] [ɒv; əv] ['ækjərəsi] [kʊd; kəd][hæv; həv] [bi:n] [meɪn'teɪnd] [θru:'aʊt] [ðə; ði] [wɜ:k] .

a	higher	degree	of	accuracy	could	have	been	maintained	throughout	the	work	.
一个	更高	程度	的	准确性	可以	有	到过	维持	自始至终	这	工作	.

整个工作过程中本可以保持更高的精确度。

[ɪn]['ɔ:də(r)][tu:; tə]['ɔ:rient][ðə; ði] [pleɪt] ,

In	order	to	orient	the	plate	,
在	命令	到	东方	这	盘子	,

为了确定盘子的方向，

[tu:] [stɑ:z] [wɜ:(r); wə(r)] [sɪ'lektɪd] [wɪð] [æz; əz] [lɑ:dʒ] [ə; eɪ] ['dɪfrəns] [ɪn] [raɪt] [ə'senʃn] [ænd; ənd]

two	stars	were	selected	with	as	large	a	difference	in	right	ascension	and
二	明星	是	已选	和	作为	大的	一个	不同之处	在	正确的	升天	和

[æz; əz] [smɔ:l] [ə; eɪ] ['dɪfrəns] [ɪn] [ˌdeklɪ'neɪʃən] [æz; əz]['pɒsəb(ə)l] .

as	small	a	difference	in	declination	as	possible	.
作为	小的	一个	不同之处	在	下降	作为	可能的	.

选择两颗赤经差值尽可能大、赤纬差值尽可能小的恒星。

[ðə; ði] ['dɪfrəns] [ɪn][eks][wɒz; wəz] [ðen] [kəm'pju:tɪd][ɪn] ['milimi:təz] , [ə'sju:mɪŋ] [ə; eɪ] [skeɪl] - ['vælju:]

The	difference	in	X	was	then	computed	in	millimeters	,	assuming	a	scale	-	value
这	不同之处	在	X	曾是	然后	计算	在	毫米	,	假设	一个	规模	-	价值

[ɒv; əv] - . [fɔ:r] - [pə(r)][əm əm] .

of	87	.	4	'	per	mm	.
的	-	.	4	-	每	毫米	.

然后以毫米为单位计算 X 的差异，假设比例值为每毫米 87.4 英寸。

[ðə; ði] [pleɪt] [wɒz; wəz] [pleɪst] [ɪn][ðə; ði] ['meʒərɪŋ] [mə'ʃi:n] [wɪð] [ðə; ði] [mə'rɪdiən] ['rʌfli]

The	plate	was	placed	in	the	measuring	machine	with	the	meridian	roughly
这	盘子	曾是	放置	在	这	测量	机器	和	这	子午线	大致

[ˌpɜ:pən'dɪkjələ(r)][tu:; tə][ðə; ði] [skru:] ,

perpendicular	to	the	screw	,
垂直	到	这	拧紧	,

将平板放置在测量机中，使子午线大致垂直于螺丝，

[ænd; ənd] [ə'dʒʌstɪd] [wɪð] [ðə; ði]['tændʒənt] [sləʊ] - ['məʊʃn] [ʌn'tɪl] [ðə; ði] ['setɪŋ] [ɒn][ðə; ði] [tu:] [stɑ:z]

and	adjusted	with	the	tangent	slow	-	motion	until	the	setting	on	the	two	stars
和	调整	和	这	切线	慢的	-	运动	直到	这	环境	在	这	二	明星

[geɪv] [ðə; ði][kəm'pju:tɪd] ['dɪfrəns] [tu:; tə][ðə; ði]['lɪmɪt][ɒv; əv] ['ækjərəsi] [ɒv; əv][ðə; ði] ['setɪŋz] .

gave	the	computed	difference	to	the	limit	of	accuracy	of	the	settings	.
给予	这	计算	不同之处	到	这	限制	的	准确性	的	这	设置	.

然后通过切线慢动作进行调整，直到两颗星的设置使计算出的差异达到设置的精度极限。

[ðɪs] ['meθəd] [rɪ'dju:st] [ðə; ði] ['kɒnstənt] [ɒv; əv][ˌɔ:riən'teɪʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] [pleɪt] [tu:; tə][æn; ən]['ɔ:lməʊst]

This	method	reduced	the	constant	of	orientation	of	the	plate	to	an	almost
这	方法	减少	这	持续的	的	方向	的	这	盘子	到	一个	几乎

['neglɪdʒəb(ə)l] ['kwɒntəti] .

negligible	quantity	.
微不足道	数量	.

该方法将平板的取向常数降低到几乎可以忽略不计的程度。

['tɜ:rnərz] ['meθəd] ([ðə; ði] [əb'zɜ:vətri] , - , - , -) [wɒz; wəz] [ju:st] [æz; əz][ðə; ði]['beɪsɪs]

Turner's	method	(	The	Observatory	,	16	,	373	,	1893	)	was	used	as	the	basis
特纳的	方法	(	这	天文台	,	-	,	-	,	-	)	曾是	用过的	作为	这	基础

[fɔ:(r); fə(r)] [rɪ'dʊsɪŋ] [ðə; ði] ['meʒəz] .

for	reducing	the	measures	.
为了	减少	这	措施	.

特纳的方法（《天文台》，16，373，1893）被用作减少测量值的基础。

[ðə; ði][sɪks] [pleɪt] - ['kɔnstənts] [fɔ:(r); fə(r)] [i:tʃ] [fi:ld] [wɜ:(r); wə(r)] [dɪ'tɜ:mɪnd] [frɒm; frəm][ðə; ði][faɪv][ɔ:(r)]

The	six	plate	-	constants	for	each	field	were	determined	from	the	five	or
这	六	盘子	-	常数	为了	每个	场地	是	决定	从	这	五	或者

[sɪks][ə; eɪ] . [dʒi:] . [stɑ:z] [məʊst] [sɪ'metrɪkli] [dɪ'strɪbju:tɪd; 'dɪstrɪbju:tɪd] [ə'baʊt] [ðə; ði]['ɒptɪk(ə)l]['sentə(r)] ,

six	A	.	G	.	stars	most	symmetrically	distributed	about	the	optical	center	,
六	一个	.	G	.	明星	最多	对称地	分布式	关于	这	光学的	中心	,

每个视场的六个底片常数是通过围绕光学中心最对称分布的五六颗 AG 星确定的。

[ænd; ənd] [grɑ:fs] [wɜ:(r); wə(r)] [kən'strʌktɪd] [frɒm; frəm] [wɪtʃ] [ðə; ði]['vælju:z][ɒv; əv][waɪ] - Y_0 [ænd; ənd]

and	graphs	were	constructed	from	which	the	values	of	Y	-	Y_0	and
和	图表	是	建造	从	哪个	这	值	的	是	-	Y_0	和

[eks] - X_0 [wɜ:(r); wə(r)] [kə'rektɪd] .

X	-	X_0	were	corrected	.
X	-	X_0	是	已更正	.

并据此绘制图表，从而修正 $Y-Y_0$ 和 $X-X_0$ 的值。

[ðə; ði] - [ænd; ənd] - [wɜː(r); wə(r)] [ðen] ['ædɪd] [də'rektli] [tuː; tə][ðə; ði] α_0 [ænd; ənd] δ_0 [ɒv; əv][ðə; ði]

The	Δα	and	Δδ	were	then	added	directly	to	the	α_0	and	δ_0	of	the
这	-	和	-	是	然后	额外	直接地	到	这	α_0	和	δ_0	的	这

[ə'sjuːmd] ['sentə(r)] ,

assumed	center	,
假定	中心	,

然后直接将Δα和Δδ加到假定中心的α_0和δ_0上，

[ænd; ənd]['faɪn(ə)l] [kə'rekʃnz] [tuː; tə][ðə; ði] [pə'zɪʃnz] [wɜː(r); wə(r)] [riːd] [frɒm; frəm] [grɑːfs] [kən'strʌktɪd]

and	final	corrections	to	the	positions	were	read	from	graphs	constructed
和	最终的	更正	到	这	职位	是	读	从	图表	建造

[frɒm; frəm] ['tɜːrnərz] ['fɔːmjʊliː] .

from	Turner's	formulae	.
从	特纳的	公式	.

最终位置修正值是通过根据特纳公式构建的图表得出的。

['eni] [ə; eɪ] . [dʒiː] . [stɑːz] [nɒt] [ɪn'kluːdɪd] [ɪn][ðə; ði] [dɪˌtɜːmɪ'neɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [pleɪt] - ['kɔnstənts] ['fɜːnɪʃt]

Any	A	.	G	.	stars	not	included	in	the	determination	of	plate	-	constants	furnished
任何	一个	.	G	.	明星	不是	包括	在	这	决心	的	盘子	-	常数	提供

[tʃeks] .

checks	.
检查	.

任何未包含在底片常数测定中的 AG 星均已提供检查。

[sɪns] [ðə; ði] [ˌdɪstrɪ'bjuːʃn] [ɒv; əv][ðə; ði] [stɑːz] [wɒz; wəz] [ə'baʊt] [ðə; ði] [seɪm] [æz; əz] [ðæt] [ɒv; əv][ðə; ði]

Since	the	distribution	of	the	stars	was	about	the	same	as	that	of	the
自从	这	分配	的	这	明星	曾是	关于	这	相同的	作为	那	的	这

['nebjʊˌliː] ,

nebulae	,
星云	,

由于恒星的分布与星云的分布大致相同，

[ˌaɪ 'tiː][wɒz; wəz] [həʊpt] [ðæt] [ðə; ði] [rɪ'djuːst] [pə'zɪʃnz] [ɒv; əv][ðə; ði]['lætə(r)] [wʊd] [biː; bi][ɒv; əv][ðə; ði]

it	was	hoped	that	the	reduced	positions	of	the	latter	would	be	of	the
它	曾是	希望	那	这	减少	职位	的	这	后者	会	是	的	这

[seɪm] ['ɔːdə(r)][ɒv; əv] ['ækjərəsi] [æz; əz] [ðəʊz] [ɒv; əv][ðə; ði] [stɑːz] .

same	order	of	accuracy	as	those	of	the	stars	.
相同的	命令	的	准确性	作为	那些	的	这	明星	.

人们希望后者的缩小位置能够达到与恒星位置相同的精度。

[fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] - [ə; eɪ] . [dʒiː] . [stɑːz] [ɒn][ðə; ði]['sev(ə)n] [pleɪts] ['meʒəd] ,

For	the	62	A	.	G	.	stars	on	the	seven	plates	measured	,
为了	这	-	一个	.	G	.	明星	在	这	七	盘子	测量	,

在所测量的七块底板上，共有 62 颗 AG 星。

[ðə; ði] ['ævərɪdʒ] ['dɪfrəns] [frɒm; frəm][ðə; ði][ə; eɪ] . [dʒiː] . [pə'zɪʃnz] [wɒz; wəz][wʌn] . - - [ɪn]['aɪðə(r)]

the	average	difference	from	the	A	.	G	.	positions	was	1	.	0	'	in	either
这	平均的	不同之处	从	这	一个	.	G	.	职位	曾是	1	.	-	-	在	任何一个

[ˌsiː 'əʊ] - ['ɔːdɪnət] .

co	-	ordinate	.
合作	-	纵坐标	.

与 AG 位置的平均偏差在任一坐标上为 1.0″。

[ðə; ði] ['setɪŋz] [ɒn][ðə; ði] ['nebjʊˌliː] [kʊd; kəd][biː; bi] [meɪd] [wɪð] ['greɪtə(r)] [prɪ'sɪʒ(ə)n] [ðæn; ðən][ɒn][ðə; ði]

The	settings	on	the	nebulae	could	be	made	with	greater	precision	than	on	the
这	设置	在	这	星云	可以	是	制成	和	更大的	精确	比	在	这

[stɑːz] ,

stars	,
明星	,

与恒星相比，星云的观测参数可以设定得更加精确。

[hens] [ðiːz] [rɪ'zʌlts] ['dʒʌstɪfaɪ] ['pleɪsɪŋ] [ðə; ði] ['ækjərəsi] [ɒv; əv][ðə; ði]['nebjʊlə(r)] [pə'zɪʃnz] [æt; ət][ə'baʊt]
hence **these** **results** **justify** **placing** **the** **accuracy** **of** **the** **nebular** **positions** **at** **about**
因此 这些 结果 证明合法 放置 这 准确性 的 这 星云 职位 在 关于
[ˌtuː'tuː] . - - [ɪn]['aɪðə(r)][ˌsiː 'əʊ] - ['ɔːdɪnət] ,
2 **.** **0** **'** **in** **either** **co** **-** **ordinate** **,**
2 . - - 在 任何一个 合作 - 纵坐标 ,

因此，这些结果表明，星云位置的精度在任一坐标系中约为 2.0″。

[ɪk'sept] [fɔː(r); fə(r)] [sʌtʃ] [æz; əz][wɜː(r); wə(r)][nɪə(r)][ðə; ði] [edʒ] [ɒv; əv][ðə; ði] [pleɪts] .
except **for** **such** **as** **were** **near** **the** **edge** **of** **the** **plates** **.**
除了 为了 这样的 作为 是 靠近 这 边缘 的 这 盘子 .

除了靠近盘子边缘的那些。

[ðə; ði] [pə'zɪʃnz] [ɑː(r); ə(r)]['gɪv(ə)n][fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] ['iːpɒk] [ɒv; əv][ðə; ði][ə; eɪ] . [dʒiː] . ['kætəlɒgz] , - .
The **positions** **are** **given** **for** **the** **epoch** **of** **the** **A** **.** **G** **.** **catalogues** **,** **1875** **.**
这 职位 是 给定 为了 这 时代 的 这 一个 . G . 产品目录 , - .
- .
0 **.**
- .

这些位置是根据 AG 目录的纪元 1875.0 给出的。

[tuː] [ɒv; əv][ðə; ði][en] . [dʒiː] . [siː] . ['nebjʊˌliː] [hæd; həd] [biːn] ['meʒəd] [baɪ]['lɔːrɛnts][frɒm; frəm]
Two **of** **the** **N** **.** **G** **.** **C** **.** **nebulae** **had** **been** **measured** **by** **Lorenz** **from**
二 的 这 N . G . C . 星云 有 到过 测量 经过 洛伦兹 从
['fəutəgræfs] [meɪd] [æt; ət]['haɪd(ə)lˌbɜːg] .
photographs **made** **at** **Heidelberg** **.**
照片 制成 在 海德堡 .

洛伦兹曾根据在海德堡拍摄的照片测量过NGC星云中的两个。

[ə; eɪ][kəm'pærɪs(ə)n][ɒv; əv][hɪz; ɪz] ['meʒəz] [wɪð] [ðə; ði]['prez(ə)nt] ['meʒəz] [ʃəʊz] [ðə; ði] [seɪm]
A **comparison** **of** **his** **measures** **with** **the** **present** **measures** **shows** **the** **same**
一个 比较 的 他的 措施 和 这 展示 措施 演出 这 相同的
['sekənd][ɒv; əv][ɑːk][ɪn] [ˌdeklɪ'neɪʃən] [ænd; ənd][ðə; ði] [seɪm] [tenθ] [ɒv; əv][ə; eɪ]['sekənd][ɒv; əv][taɪm][ɪn]
second **of** **arc** **in** **declination** **and** **the** **same** **tenth** **of** **a** **second** **of** **time** **in**
第二 的 弧 在 下降 和 这 相同的 第十 的 一个 第二 的 时间 在
[raɪt] [ə'senʃn] .
right **ascension** **.**
正确的 升天 .

将他的测量结果与现在的测量结果进行比较，发现赤纬相同，相差一弧秒；赤经相同，相差十分之一秒。

[ðə; ði] [ə'griːmənt] [ɪz] ['pɜːfɪkt] [tuː; tə][ðə; ði][lɑːst]['juːnɪts] [juːst] [ɪn][ðə; ði]['prez(ə)nt]['peɪpə(r)] ,
The **agreement** **is** **perfect** **to** **the** **last** **units** **used** **in** **the** **present** **paper** **,**
这 协议 是 完美的 到 这 最后的 单位 用过的 在 这 展示 纸 ,

该协议与本文中使用的最后几个单元完全一致。

[bʌt; bət][æz; əz][ðə; ði] ['nebjʊˌliː] , [en] . [dʒiː] . [siː] . - [ænd; ənd] - , [ɑː(r); ə(r)]['sɪtʃueɪtɪd][nɪə(r)][ðə; ði]
but **as** **the** **nebulae** **,** **N** **.** **G** **.** **C** **.** **7619** **and** **7626** **,** **are** **situated** **near** **the**
但 作为 这 星云 , N . G . C . - 和 - , 是 位于 靠近 这
['sentə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [pleɪt] ,
center **of** **the** **plate** **,**
中心 的 这 盘子 ,

但由于星云 NGC 7619 和 7626 位于底片的中心附近，

[ðeɪ] ['kænɒt] [sɜːv] [æz; əz][ə; eɪ][test][ɒv; əv][ðə; ði] ['ækjərəsi] [ɒv; əv] [ðəʊz] [nɪə(r)][ðə; ði] [edʒ] .
they **cannot** **serve** **as** **a** **test** **of** **the** **accuracy** **of** **those** **near** **the** **edge** **.**
他们 不能 服务 作为 一个 测试 的 这 准确性 的 那些 靠近 这 边缘 .

它们不能作为检验那些接近边缘的人的准确性的标准。

[ɪn] ['sevrəl] [keɪsɪz] [kəm'pærəsnz] [kʊd; kəd][biː; bi] [meɪd] [wɪð] [pə'zɪʃnz] [frɒm; frəm]['vɪʒuəl] ['meʒəz] ,
In **several** **cases** **comparisons** **could** **be** **made** **with** **positions** **from** **visual** **measures** **,**
在 一些 案例 比较 可以 是 制成 和 职位 从 视觉的 措施 ,

在某些情况下，可以与视觉测量得到的位置进行比较，

[æz; əz]['gɪv(ə)n][ɪn][ðə; ði] ['ʃtrɑ:sbjrk] ['æn(ə)lz] , [vɑ:lz] . [θri:][ænd; ənd][ˌaɪ 'vi:] .

as	given	in	the	Strassburg	Annals	,	Vols	.	III	and	IV	.
作为	给定	在	这	斯特拉斯堡	志	,	卷	.	三、	和	第四	.

出自《斯特拉斯堡年鉴》第三卷和第四卷。

[hɪə(r)][ðə; ði] [ə'gri:mənt] [ɪz][nɒt][səʊ] [gʊd] .

Here	the	agreement	is	not	so	good	.
这里	这	协议	是	不是	所以	好的	.

这里的协议不太好。

[ɪn][wʌn] [keɪs] , [ɒn][ðə; ði] [seɪm] [naɪt] ,

In	one	case	,	on	the	same	night	,
在	一	案件	,	在	这	相同的	夜晚	,

其中一次，就在同一晚，

[pə'zɪʃnz] [ɒv; əv][fɔ:(r)]['ɒbdʒɪkts][wɜ:(r); wə(r)] ['meʒəd] [wɪð] ['refrəns] [tu:; tə][ə; eɪ]['sɜ:t(ə)n][stɑ:(r)] ,

positions	of	four	objects	were	measured	with	reference	to	a	certain	star	,
职位	的	四	对象	是	测量	和	参考	到	一个	肯定	星星	,

[wɪtʃ] [wɒz; wəz] ,

which	was	,
哪个	曾是	,

以某颗恒星为参考，测量了四个物体的位置，该恒星是：

[ɪn] [tɜ:n] , [taɪd] [ʌp][tu:; tə][æn; ən][ə; eɪ] . [dʒi:] . [stɑ:(r)][sʌm; səm] ['dɪstəns] [ə'weɪ] .

in	turn	,	tied	up	to	an	A	.	G	.	star	some	distance	away	.
在	转动	,	系	向上	到	一个	一个	.	G	.	星星	一些	距离	离开	.

反过来，又与远处的一位 AG 明星联系在一起。

[ðə; ði]['ɒbdʒɪkts][ɑ:(r); ə(r)]['gɪv(ə)n][æz; əz][en] . [dʒi:] . [si:] . - , - , - ,

The	objects	are	given	as	N	.	G	.	C	.	3550	,	3552	,	3554	,
这	对象	是	给定	作为	N	.	G	.	C	.	-	,	-	,	-	,

这些天体被命名为NGC 3550、3552、3554，

[ænd; ənd][ə; eɪ]['nəʊvə] [wɪtʃ] [ɪz] ['dezɪgneɪtɪd] [æz; əz] K_{12} . [ðə; ði] ['fəʊtəgrɑ:f] [ʃəʊz] [en] . [dʒi:] . [si:] .

and	a	nova	which	is	designated	as	K_{12}	.	The	photograph	shows	N	.	G	.	C	.
和	一个	新星	哪个	是	指定的	作为	K_{12}	.	这	照片	演出	N	.	G	.	C	.

- [ænd; ənd] - ['prɒpəli] [pleɪst] [wɪð] ['refrəns] [tu:; tə][ðə; ði][stɑ:(r)] ,

3550	and	3554	properly	placed	with	reference	to	the	star	,
-	和	-	适当地	放置	和	参考	到	这	星星	,

以及一颗被命名为K_{12}的新星。照片显示了NGC 3550和3554相对于这颗恒星的正确位置。

[bəuθ][ɪn] ['dɪstəns] [ænd; ənd][ɪn][pə'zɪʃ(ə)n] - ['æŋg(ə)l] ;

both	in	distance	and	in	position	-	angle	;
两个都	在	距离	和	在	位置	-	角度	;

无论从距离还是位置角来看；

[ðeə(r)][ɪz] ['nʌθɪŋ] [æt; ət][ɔ:l][ɪn][ðə; ði] [pleɪs] ['gɪv(ə)n][fɔ:(r); fə(r)][en] . [dʒi:] . [si:] . - ;

there	is	nothing	at	all	in	the	place	given	for	N	.	G	.	C	.	3552	;
那里	是	没有什么	在	全部	在	这	地方	给定	为了	N	.	G	.	C	.	-	;

NGC 3552 的位置上什么也没有；

K_{12} [ɪz] ['prɒpəli] [pleɪst] [frɒm; frəm][ðə; ði][stɑ:(r)] , [bʌt; bət][ɪz][ɪn][ðə; ði][en] . [dʒi:] . [si:] . [pə'zɪʃ(ə)n]

K_{12}	is	properly	placed	from	the	star	,	but	is	in	the	N	.	G	.	C	.	position
K_{12}	是	适当地	放置	从	这	星星	,	但	是	在	这	N	.	G	.	C	.	位置

[fɔ:(r); fə(r)][nəʊ] . - .

for	No	.	3552	.
为了	不	.	-	.

K_{12} 相对于恒星的位置是正确的，但在 NGC 中属于第 3552 号星。

[ðə; ði][pə'zɪʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] ['refrəns] [stɑ:(r)][ɪz]['gɪv(ə)n][æz; əz][ə'baʊt] - - [tu:] [smɔ:l][ɪn] [ˌdeklɪ'neɪʃən] .

The	position	of	the	reference	star	is	given	as	about	17	'	too	small	in	declination	.
这	位置	的	这	参考	星星	是	给定	作为	关于	-	-	也	小的	在	下降	.

参考星的位置在赤纬上比实际位置小了约 17″。

[K12] [ɪz] ['klɪəli] [en] . [dʒi:] . [si:] . - , [ænd; ənd] ['evɪdəntli] [ðə; ði] [fɔ:θ] ['ɒbdʒɪkt; əb'dʒekt] [dʌz] [nɒt]

K12	**is**	**clearly**	**N**	**.**	**G**	**.**	**C**	**.**	**3552**	**,**	**and**	**evidently**	**the**	**fourth**	**object**	**does**	**not**
K12	是	清楚地	N	.	G	.	C	.	-	,	和	显然	这	第四	目的	做	不是

[ɪg'zɪst][ɪn][ðə; ði] ['pʌblɪʃt] [pə'zɪʃ(ə)n] .

exist	**in**	**the**	**published**	**position**	**.**
存在	在	这	已发布	位置	.

K12 显然是 NGC 3552，而且显然第四个天体并不存在于已公布的位置。

[æz; əz] [ði:z] ['ɒbdʒɪkts][wɜ:(r); wə(r)][ɔ:l][ɪn][ðə; ði] [seɪm] [fi:ld] [ɒv; əv] [vju:] [ɪn][ðə; ði] ['telɪskəʊp] ,

As	**these**	**objects**	**were**	**all**	**in**	**the**	**same**	**field**	**of**	**view**	**in**	**the**	**telescope**	**,**
作为	这些	对象	是	全部	在	这	相同的	场地	的	看法	在	这	望远镜	,

由于这些物体都在望远镜的同一视野范围内，

[wʌn][ɪz][æt; ət][ə; eɪ] [lɒs] [tu:; tə] [ə'kaʊnt] [fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði] [dɪ'skrepənsi] .

one	**is**	**at**	**a**	**loss**	**to**	**account**	**for**	**the**	**discrepancy**	**.**
一	是	在	一个	损失	到	帐户	为了	这	差异	.

人们百思不得其解，无法解释这种差异。

[ə; eɪ][lɪst][ɒv; əv][ðə; ði] [kəm'pærəsnz] [ɪz]['gɪv(ə)n][ɪn]['teɪb(ə)l][ˌaɪ 'aɪ] .

A	**list**	**of**	**the**	**comparisons**	**is**	**given**	**in**	**Table**	**II**	**.**
一个	列表	的	这	比较	是	给定	在	桌子	二	.

表二列出了各项比较结果。

[ðə; ði] [dɪskɹ'ɪpʃənz] ['ɪndɪkeɪt] [fɔ:m] , ['braɪtnəs] , [ænd; ənd][saɪz] , [ænd; ənd] [ə'keɪʒnəli] [ðə; ði]

The	**descriptions**	**indicate**	**form**	**,**	**brightness**	**,**	**and**	**size**	**,**	**and**	**occasionally**	**the**
这	描述	表明	形式	,	亮度	,	和	尺寸	,	和	偶尔	这

[ləʊ'keɪʃn] [ɒv; əv][ə; eɪ] ['neɪbərɪŋ] [stɑ:(r)] .

location	**of**	**a**	**neighboring**	**star**	**.**
地点	的	一个	邻接	星星	.

描述中会指出恒星的形状、亮度、大小，有时还会指出邻近恒星的位置。

[wʊlfs] [ˌklæsɪfɪ'keɪʃ(ə)n][wɒz; wəz] [ju:st] .

Wolf's	**classification**	**was**	**used**	**.**
狼的	分类	曾是	用过的	.

采用沃尔夫分类法。

[ˌaɪ 'ti:][ɪz] , [æz; əz][hi:; hi] [rɪ'mɑ:rks] , ['həʊlli] [ɪm'pɪrɪk(ə)l][ænd; ənd] ['prɒbəbli] [wɪ'ðaʊt] ['fɪzɪk(ə)l]

It	**is**	**,**	**as**	**he**	**remarks**	**,**	**wholly**	**empirical**	**and**	**probably**	**without**	**physical**
它	是	,	作为	他	评论	,	完全	经验	和	大概	没有	身体的

[sɪg'nɪfɪkəns] ,

significance	**,**
意义	,

正如他所说，这完全是经验性的，可能没有任何物理意义。

[jet] [ˌaɪ 'ti:] ['ɒfəz] [ðə; ði][best][ə'veɪləb(ə)l] ['sɪstəm] [ɒv; əv]['faɪlɪŋ] [ə'weɪ] ['deɪtə] ,

yet	**it**	**offers**	**the**	**best**	**available**	**system**	**of**	**filing**	**away**	**data**	**,**
然而	它	优惠	这	最好的	可用的	系统	的	备案	离开	数据	,

但它提供了目前最好的数据归档系统。

[ænd; ənd] [wɪl] ['leɪtə(r)][bi:; bi][ɒv; əv] [greɪt] ['sɜ:vɪs] [wen] [ə; eɪ] [sɪg'nɪfɪkənt] ['ɔ:də(r)][ɪz] [ɪ'stæblɪʃt] .

and	**will**	**later**	**be**	**of**	**great**	**service**	**when**	**a**	**significant**	**order**	**is**	**established**	**.**
和	将要	之后	是	的	伟大的	服务	什么时候	一个	重要的	命令	是	已确立的	.

之后在建立重要订单时将发挥巨大作用。

[wʌn] [klɑ:s] [wɒz; wəz] [ɪn'tɜ:rpəleɪtɪd] [bɪ'twi:n] [dʒi:][ænd; ənd][eɪtʃ] , [ænd; ənd][wɒz; wəz] ['dezɪgneɪtɪd] g0 .

One	**class**	**was**	**interpolated**	**between**	**g**	**and**	**h**	**,**	**and**	**was**	**designated**	**g0**	**.**
一	班级	曾是	插值	之间	克	和	h	,	和	曾是	指定的	g0	.

在 g 和 h 之间插入一个类别，并指定为 g0。

['braɪtnəs] [wɒz; wəz] ['estɪmeɪtɪd] [ɪn][ðə; ði]['ɔːdə(r)][biː] , [ˌpiː 'biː] , [ˌpiː'ɛf] , [ef] , [ˌviː'ɛf] , [ef] , [iːf] ,

Brightness	**was**	**estimated**	**in**	**the**	**order**	**B**	**,**	**pB**	**,**	**pF**	**,**	**F**	**,**	**vF**	**,**	**eF**	**,**	**eeF**	**,**
亮度	曾是	估计的	在	这	命令	B	,	铅	,	pf	,	F	,	vf	,	ef	,	埃夫	,

[ænd; ənd] - .

and	**eeeF**	**.**
和	-	.

亮度估计顺序为 B、pB、pF、F、vF、eF、eeF 和 eeeF。

[ðə; ði][reɪndʒ][ɪz][frɒm; frəm] ['hɜːrʃəlz] [klɑːs] [ˌaɪ 'aɪ] [daʊn] [tuː; tə][ðə; ði]['lɪmɪt][ɒv; əv][ðə; ði] [pleɪts] .

The	**range**	**is**	**from**	**Herschel's**	**Class**	**II**	**down**	**to**	**the**	**limit**	**of**	**the**	**plates**	**.**
这	范围	是	从	赫歇尔的	班级	二	向下	到	这	限制	的	这	盘子	.

范围从赫歇尔 II 级到底片的极限。

[fɔː(r); fə(r)] ['sevrəl] [ɒv; əv][ðə; ði] ['fiːldz] [daˈɪæmɪtəz][wɜː(r); wə(r)] ['estɪmeɪtɪd] [tuː; tə][ðə; ði] ['nɪərɪst] [faɪv] - .

For	**several**	**of**	**the**	**fields**	**diameters**	**were**	**estimated**	**to**	**the**	**nearest**	**5**	**'**	**.**
为了	一些	的	这	字段	直径	是	估计的	到	这	最近的	5	-	.

['ʌðəwaɪz] [ðə; ði][saɪz][wɒz; wəz]['gɪv(ə)n][ɪn][ðə; ði]['ɔːdə(r)][el] ,

Otherwise	**the**	**size**	**was**	**given**	**in**	**the**	**order**	**L**	**,**
否则	这	尺寸	曾是	给定	在	这	命令	L	,

部分田地的直径估算精确到 5″。其他田地的尺寸则按 L 的顺序给出。

[ˌpiː 'el] , [ˌpiː 'es] , ['siːˌes] , [es] , ['vɜːrsəs] , [iːz] .

pL	**,**	**pS**	**,**	**cS**	**,**	**S**	**,**	**vS**	**,**	**eS**	**.**
pl	,	附言	,	CS	,	S	,	对比	,	es	.

pL、pS、cS、S、vS、eS。

[ðə; ði][ˌklæsɪfɪ'keɪʃ(ə)n]['gɪv(ə)n][ɪn]['teɪb(ə)l][θriː][ɪz] ['ɪləstreɪtɪd] [ɪn] [pleɪt] [θriː] ,

The	**classification**	**given**	**in**	**Table**	**III**	**is**	**illustrated**	**in**	**Plate**	**III**	**,**
这	分类	给定	在	桌子	三、	是	插图	在	盘子	三、	,

表III中的分类在图III中进行了图示。

['kɒpid] [frɒm; frəm] [wʊlfs] [ɪn'greɪvɪŋ] [ɪn][bænd][θriː] , [nəʊ] . [faɪv] , [ɒv; əv][ðə; ði] - [dez]

copied	**from**	**Wolf's**	**engraving**	**in**	**Band**	**III**	**,**	**No**	**.**	**5**	**,**	**of**	**the**	**Publicationen**	**des**
复制	从	狼的	雕刻	在	乐队	三、	,	不	.	5	,	的	这	-	德斯

- ['ɪnstɪˌtuːts] - - ['haɪd(ə)lˌbɜːg] .

Astrophysikalischen	**Instituts**	**Königstuhl**	**-**	**Heidelberg**	**.**
-	机构	-	-	海德堡	.

复制自 Wolf 在《海德堡皇家天体物理研究所出版物》第三卷第五期中的版画。

[ðə; ði][məʊst] ['straɪkɪŋ] ['fiːtʃə(r)] [ɪz][ðə; ði] [greɪt] [prɪ'dɒmɪnəns] [ɒv; əv][ðə; ði] ['klɑːsɪz] [iː][ænd; ənd][ef] .

The	**most**	**striking**	**feature**	**is**	**the**	**great**	**predominance**	**of**	**the**	**classes**	**e**	**and**	**f**	**.**
这	最多	引人注目	特征	是	这	伟大的	优势	的	这	课程	e	和	f	.

最显著的特点是 e 类和 f 类的绝对优势。

[ðiːz] [tuː] ['klɑːsɪz] [fɔːm] [ə; eɪ]

These	**two**	**classes**	**form**	**a**
这些	二	课程	形式	一个

这两个类别构成一个

[[ˌpiː 'dʒiː][fɔːr]]

[	**Pg**	**4**	**]**
[	页	4	]

[第4页]

[kən'tɪnjuəs] ['siːkwəns] [frɒm; frəm][ðə; ði] [bɹ'aɪtəst] [ɪn][ðə; ði][lɪst][tuː; tə][ðə; ði] ['veri] ['lɪmɪts][ɒv; əv][ðə; ði]

continuous	**sequence**	**from**	**the**	**brightest**	**in**	**the**	**list**	**to**	**the**	**very**	**limits**	**of**	**the**
连续的	顺序	从	这	最亮的	在	这	列表	到	这	非常	限制	的	这

[pleɪts] ,

plates	**,**
盘子	,

从列表中最亮的图像到底片边缘的连续序列，

[weə(r)] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)][bʌt; bət][mɪə(r)][feɪnt] ['mɑːkiŋz] [ɒn][ðə; ði][fɪlmz] .

where	they	are	but	mere	faint	markings	on	the	films	.
在哪里	他们	是	但	仅仅	头晕的	标记	在	这	电影	.

它们在胶片上只留下淡淡的痕迹。

[ɪ'lev(ə)n][ɑː(r); ə(r)] ['klɪəli] ['spaɪrəlz] , [ænd; ənd][ðə; ði]['spɪnd(ə)lz][ɑː(r); ə(r)] [ˌʌnɪk'spektɪdli] ['kɒmən] .

Eleven	are	clearly	spirals	,	and	the	spindles	are	unexpectedly	common	.
十一	是	清楚地	螺旋	,	和	这	纺锤	是	不料	常见的	.

其中 11 个显然是螺旋形，纺锤形图案也出乎意料地常见。

[ðiːz] [rɪ'zʌlts] [ɑː(r); ə(r)]['tɪpɪk(ə)l] .

These	results	are	typical	.
这些	结果	是	典型的	.

这些结果是典型的。

[ðə; ði] ['friːkwənsi] [ɒv; əv][ðə; ði] ['klɑːsɪz] [iː][ænd; ənd][ef] [meɪ] ['mɪəli] [biː; bi][ə; eɪ] [wei] [ɒv; əv] ['steɪtɪŋ]

The	frequency	of	the	classes	e	and	f	may	merely	be	a	way	of	stating
这	频率	的	这	课程	e	和	f	可能	仅仅	是	一个	方式	的	声明

[ðæt] [ðə; ði] [skeɪl] [ɒv; əv][ðə; ði] ['telɪskəʊp] [ɪz] [tuː] [smɔːl] [tuː; tə] [ʃəʊ] [ðə; ði]['ɔːd(ə)n(ə)ri] ['strʌktʃə(r)] ,

that	the	scale	of	the	telescope	is	too	small	to	show	the	ordinary	structure	,
那	这	规模	的	这	望远镜	是	也	小的	到	展示	这	普通的	结构	,

e类和f类的出现频率可能仅仅表明望远镜的尺度太小，无法显示普通的结构。

[bʌt; bət][ˌaɪ 'tiː][mʌst; məst][biː; bi] [rɪ'membəd] [ðæt] ['meni] ['membəz] [ɒv; əv] [ðiːz] ['klɑːsɪz] [ɑː(r); ə(r)]

but	it	must	be	remembered	that	many	members	of	these	classes	are
但	它	必须	是	记得	那	许多	成员	的	这些	课程	是

['prɪti] [lɑːdʒ] [ænd; ənd] [braɪt] [ænd; ənd] [ðæt] [ðə; ði] [grə'deɪʃn] [ɪn][ðə; ði]['sɪəriːz][ɪz] [ə'pærəntli]

pretty	large	and	bright	and	that	the	gradation	in	the	series	is	apparently
漂亮的	大的	和	明亮的	和	那	这	层次	在	这	系列	是	显然

[kən'tɪnjuəs] .

continuous	.
连续的	.

但必须记住，这些班级的许多成员都相当优秀，而且聪明，并且该系列中的等级显然是连续的。

[æz; əz][fɑː(r)][æz; əz] ['telɪskoʊps] [ɒv; əv] ['mɒdərət] ['fəʊk(ə)l][leŋkθ; leŋθ][ɑː(r); ə(r)] [kən'sɜːnd] ,

As	far	as	telescopes	of	moderate	focal	length	are	concerned	,
作为	远的	作为	望远镜	的	缓和	焦点	长度	是	担心的	,

就中等焦距的望远镜而言，

[ðə; ði] [prɪ'dɒmɪnənt] [fɔːm] [ɒv; əv] ['nebjʊˌliː] [æz; əz][wiː; wi] [nəʊ] [ðem; ðəm][æt; ət]['prez(ə)nt][ɪz][nɒt][ðə; ði]

the	predominant	form	of	nebulae	as	we	know	them	at	present	is	not	the
这	主要的	形式	的	星云	作为	我们	知道	他们	在	展示	是	不是	这

['spaɪrəl] ,

spiral	,
螺旋	,

我们目前所知的星云主要形态并非螺旋状。

[bʌt; bət][ɪz] [ðɪs] [seɪm] “ [iː] , [ef] ” [klɑːs] , [dɪ'skraɪbd] [æz; əz] [raʊnd] [ɔː(r)] ['nɪəli] [səʊ] ,

but	is	this	same	“	e	,	f	”	class	,	described	as	round	or	nearly	so	,
但	是	这	相同的	“	e	,	f	”	班级	,	描述	作为	圆形的	或者	几乎	所以	,

但这是否就是同一类“e、f”类，被描述为圆形或近似圆形?

['braɪtnɪŋ] [mɔː(r)][ɔː(r)] [les] ['grædʒuəli] [tə'wɔːd] [ðə; ði]['sentə(r)] , [ænd; ənd] [dɪ'vɔɪd] [ɒv; əv]['diːteɪl] .

brightening	more	or	less	gradually	toward	the	center	,	and	devoid	of	detail	.
提亮	更多的	或者	较少的	逐步地	朝向	这	中心	,	和	缺乏	的	细节	.

中心亮度逐渐变亮，但细节模糊不清。

[ðə; ði] [bɹ'aɪtəst] [ɒv; əv][ðə; ði] [klɑːs] [ɑː(r); ə(r)] ['prɒbəbli] [m'ɛsɪɐ] - [ænd; ənd][en] . [dʒiː] . [siː] . - .

The	brightest	of	the	class	are	probably	Messier	60	and	N	.	G	.	C	.	3379	.
这	最亮的	的	这	班级	是	大概	梅西耶	-	和	N	.	G	.	C	.	-	.

该类别中最亮的可能是梅西耶60和NGC 3379。

[ðeə(r)] ['spektrəm] , [æz; əz] [dɪ'raɪvd] [frɒm; frəm][əb'dʒektɪv] - ['prɪzəm] [pleɪts] , [ɪz] [kən'tɪnjuəs] ,

Their	**spectrum**	**,**	**as**	**derived**	**from**	**objective**	**-**	**prism**	**plates**	**,**	**is**	**continuous**	**,**
他们的	光谱	,	作为	衍生的	从	客观的	-	棱镜	盘子	,	是	连续的	,

根据物镜棱镜板的光谱，它们的光谱是连续的。

[ænd; ənd][ɪz] ['prɒbəbli] [ɒv; əv][ðə; ði] [seɪm] [taɪp] [æz; əz] [ðəʊz] [ɒv; əv][ðə; ði]['spaɪrəlz][ænd; ənd][ðə; ði]

and	**is**	**probably**	**of**	**the**	**same**	**type**	**as**	**those**	**of**	**the**	**spirals**	**and**	**the**
和	是	大概	的	这	相同的	类型	作为	那些	的	这	螺旋	和	这

['glɒbjələ(r)] ['klʌstəz] .

globular	**clusters**	**.**
球形	集群	.

它可能与旋涡星系和球状星系团属于同一类型。

[ə; eɪ] ['di:teɪld] ['stʌdi] [ɒn][æn; ən] ['ædɪkwət] [skeɪl] [ɒv; əv][ðə; ði] [braɪtə] ['membəz] [ɒv; əv][ðə; ði] [klɑ:s]

A	**detailed**	**study**	**on**	**an**	**adequate**	**scale**	**of**	**the**	**brighter**	**members**	**of**	**the**	**class**
一个	详细的	学习	在	一个	足够的	规模	的	这	更亮	成员	的	这	班级

[wɪl] [θrəʊ] [kən'sɪdərəb(ə)l] [laɪt] [ɒn][ðə; ði] ['prɒbləm] [ɒv; əv][ðə; ði] [smɔ:l] ['nebjʊˌli:] .

will	**throw**	**considerable**	**light**	**on**	**the**	**problem**	**of**	**the**	**small**	**nebulae**	**.**
将要	扔	大量	光	在	这	问题	的	这	小的	星云	.

对这类星云中较亮的成员进行足够规模的详细研究，将对小星云问题大有裨益。

['teɪb(ə)l][ˌaɪ 'aɪ]

TABLE	**II**
桌子	二

表二

['hʌbl] ['maɪnəs] ['ʃtrɑ:sbjrk]

Hubble	**minus**	**Strassburg**
哈勃	减	斯特拉斯堡

哈勃减去斯特拉斯堡

[en] . [dʒi:] . [si:] .

N	**.**	**G**	**.**	**C**	**.**
N	.	G	.	C	.

国家气管镜

-	-
Δα	**Δδ**
-	-

Δα Δδ

-	0ˢ	.	-	+	[θri:]	-	-	+0	.	[wʌn]	+	-	+0	.	[ˌtu:'tu:]	+	-	+0	.	[wʌn]	-	+0	.	[wʌn]	+	-	+0	.
379	**0ˢ**	**.**	**0**	**+**	**3**	**'**	**380**	**+0**	**.**	**1**	**+**	**3382**	**+0**	**.**	**2**	**+**	**1383**	**+0**	**.**	**1**	**0384**	**+0**	**.**	**1**	**+**	**1385**	**+0**	**.**
-	0ˢ	.	-	+	3	-	-	+0	.	1	+	-	+0	.	2	+	-	+0	.	1	-	+0	.	1	+	-	+0	.

[wʌn]	+	-	-	-	.	[ˌtu:'tu:]	-	-	+0	.	[ˌtu:'tu:]	+	-	[	[ˌtu:'tu:]	]	+0	.	[faɪv]	+243552	+0	.	[wʌn]	+193554
1	**+**	**2386**	**-**	**0**	**.**	**2**	**-**	**2387**	**+0**	**.**	**2**	**+**	**33550**	**[**	**2**	**]**	**+0**	**.**	**5**	**+243552**	**+0**	**.**	**1**	**+193554**
1	+	-	-	-	.	2	-	-	+0	.	2	+	-	[	2	]	+0	.	5	+243552	+0	.	1	+193554

-	-	.	[ˌtu:'tu:]	+153558	-	-	.	[θri:]	-	-	-	-	.	[θri:]	+	-	-	-	.	[θri:]	+	-	+0	.	[wʌn]	+	-	+0	.
-	**0**	**.**	**2**	**+153558**	**-**	**0**	**.**	**3**	**-**	**16329**	**-**	**0**	**.**	**3**	**+**	**36332**	**-**	**0**	**.**	**3**	**+**	**66336**	**+0**	**.**	**1**	**+**	**87586**	**+0**	**.**
-	-	.	2	+153558	-	-	.	3	-	-	-	-	.	3	+	-	-	-	.	3	+	-	+0	.	1	+	-	+0	.

[ˌtu:'tu:]	+	-	-	-	.	[θri:]	+	-	-	-	.	[ˌtu:'tu:]	-	-	[	[θri:]	]	-	.	-	+	-	+0	.	[wʌn]	+	-	[
2	**+**	**17608**	**-**	**0**	**.**	**3**	**+**	**67611**	**-**	**0**	**.**	**2**	**-**	**17612**	**[**	**3**	**]**	**0**	**.**	**0**	**+**	**27617**	**+0**	**.**	**1**	**+**	**17619**	**[**
2	+	-	-	-	.	3	+	-	-	-	.	2	-	-	[	3	]	-	.	-	+	-	+0	.	1	+	-	[

[fɔ:r]	]	+0	.	[wʌn]	-	-	[	[faɪv]	]	-	.	-	+	-	[	[sɪks]	]	-	-	.	[ˌtu:'tu:]	-	[ˌtu:'tu:]
4	**]**	**+0**	**.**	**1**	**-**	**17623**	**[**	**5**	**]**	**0**	**.**	**0**	**+**	**17626**	**[**	**6**	**]**	**-**	**0**	**.**	**2**	**-**	**2**
4	]	+0	.	1	-	-	[	5	]	-	.	-	+	-	[	6	]	-	-	.	2	-	2

379 0ˢ.0 + 3″ 380 +0.1 + 3382 +0.2 + 1383 +0.1 0384 +0.1 + 1385 +0.1 + 2386 -0.2 - 2387 +0.2 + 33550[2] +0.5 +243552 +0.1 +193554 -0.2 +153558 -0.3 - 16329 -0.3 + 36332 -0.3 + 66336 +0.1 + 87586 +0.2 + 17608 -0.3 + 67611 -0.2 - 17612[3] 0.0 + 27617 +0.1 + 17619[4] +0.1 - 17623[5] 0.0 + 17626[6] -0.2 - 2

['teɪb(ə)l][θriː]

TABLE	**III**
桌子	三、

表三

[ˌdɪstrɪ'bjuːʃn] [ɒv; əv] [və'raɪətiz] [ɔː(r)] ['klɑːsɪz] [ɒv; əv]

Distribution	**of**	**Varieties**	**or**	**Classes**	**of**
分配	的	品种	或者	课程	的

品种或类别的分布

['nebjʊˌliː] [ɪn][ðə; ði]['sev(ə)n] ['klʌstəz] [ɔː(r)] ['fiːldz]

Nebulae	**in**	**the**	**Seven**	**Clusters**	**or**	**Fields**
星云	在	这	七	集群	或者	田野

七大星团或星场中的星云

[klɑːs] [fiːld]

Class	**Field**
班级	场地

类字段

[aɪ][ˌaɪ 'aɪ][θriː][ˌaɪ 'viː][viː]['sɪksθ][sevn]['təʊt(ə)l]

I	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**Total**
我	二	三、	第四	V	六年级	七	全部的

II III IV V VI VII 总计

[ə; eɪ][wʌn][wʌn]

a	**1**	**1**
一个	1	1

1

[siː][wʌn][wʌn][wʌn][θriː]

c	**1**	**1**	**1**	**3**
c	1	1	1	3

c 1 1 1 3

[diː][wʌn] - [wʌn][sɪks] -

d	**1**	**33**	**1**	**6**	**41**
d	1	-	1	6	-

d 1 33 1 6 41

[iː] - - - - - - - -

e	**27**	**39**	**109**	**41**	**27**	**21**	**20**	**284**
e	-	-	-	-	-	-	-	-

e 27 39 109 41 27 21 20 284

[ef] - - - - [eit] - - -

f	**33**	**35**	**17**	**19**	**8**	**12**	**21**	**145**
f	-	-	-	-	8	-	-	-

f 33 35 17 19 8 12 21 145

[dʒiː]['sɛvən][θriː][fɔːr] - [faɪv]['sɛvən] -

g	**7**	**3**	**4**	**12**	**5**	**7**	**38**
克	7	3	4	-	5	7	-

g 7 3 4 12 5 7 38

g₀ [faɪv][eit][θriː][wʌn] -

g₀	**5**	**8**	**3**	**1**	**17**
g₀	5	8	3	1	-

g₀ 5 8 3 1 17

[eɪtʃ][ˌtuː'tuː][ˌtuː'tuː][ˌtuː'tuː] - [wʌn][wʌn][fɔːr] -

h	**2**	**2**	**2**	**10**	**1**	**1**	**4**	**22**
h	2	2	2	-	1	1	4	-

h 2 2 2 10 1 1 4 22

h₀ [θriː][ˌtuːˈtuː][fɔːr][wʌn][ˌtuːˈtuː][ˌtuːˈtuː] -

h₀	**3**	**2**	**4**	**1**	**2**	**2**	**14**
h₀	3	2	4	1	2	2	-

h₀ 3 2 4 1 2 2 14

[ai][wʌn][ˌtuːˈtuː][θriː]

i	**1**	**2**	**3**
我	1	2	3

i 1 2 3

[keɪ][wʌn][ˌtuːˈtuː][θriː]

k	**1**	**2**	**3**
k	1	2	3

1 2 3

[en][wʌn][wʌn]

n	**1**	**1**
n	1	1

n 1 1

[kjuː][wʌn][ˌtuːˈtuː][θriː]

q	**1**	**2**	**3**
q	1	2	3

问题 1 2 3

[ɑː(r)][ˌtuːˈtuː][ˌtuːˈtuː]

r	**2**	**2**
r	2	2

r 2 2

[viː][wʌn][wʌn]

v	**1**	**1**
v	1	1

v 1 1

['dʌbljuː][wʌn][fɔːr][ˌtuːˈtuː]['sɛvən]

w	**1**	**4**	**2**	**7**
西	1	4	2	7

w 1 4 2 7

[ɪ'reg] [wʌn][ˌtuːˈtuː][θriː]

irreg	**1**	**2**	**3**
不规则	1	2	3

不规则 1 2 3

[mˈɛsɪɐ] - [hæz; həz][ə; eɪ]['spaɪrəl][æz; əz][ə; eɪ] ['veri] [nɪə(r)] ['neɪbə(r)] — [eɪtʃ][θriː] - .

Messier	**60**	**has**	**a**	**spiral**	**as**	**a**	**very**	**near**	**neighbor**	**—**	**H**	**III**	**44**	**.**
梅西耶	-	有	一个	螺旋	作为	一个	非常	靠近	邻居	—	H	三、	-	.

梅西耶 60 有一个非常近的邻居是旋涡星系——H III 44。

[ðə; ði]['kɒntrɑːst][ɪn][ðə; ði] [tuː] ['klɑːsɪz] [ɪz] [wel] [ʃəʊn] ;

The	**contrast**	**in**	**the**	**two**	**classes**	**is**	**well**	**shown**	**;**
这	对比	在	这	二	课程	是	出色地	所示	;

两类人群的对比非常明显;

[səʊ]['ɔːlsəʊ][ɪn][ðə; ði] [keɪs] [ɒv; əv][en] . [dʒiː] . [siː] . - ['menʃ(ə)nd] [ə'bʌv] .

so	**also**	**in**	**the**	**case**	**of**	**N**	**.**	**G**	**.**	**C**	**.**	**3379**	**mentioned**	**above**	**.**
所以	还	在	这	案件	的	N	.	G	.	C	.	-	提及	多于	.

上述提到的 NGC 3379 的情况也是如此。

[hɪə(r)][ðeə(r)][ɪz][ə; eɪ] [gruːp] [ɒv; əv] [θriː] ['feəli] [braɪt] ['nebjʊˌliː] :

Here	**there**	**is**	**a**	**group**	**of**	**three**	**fairly**	**bright**	**nebulae**	**:**
这里	那里	是	一个	团体	的	三	相当	明亮的	星云	:

这里有一组三个相当明亮的星云:

[[ˌpiː ˈdʒiː][faɪv]]
[Pg 5]
[页 5]

[第5页]

[en] . [dʒiː] . [siː] . - , [ə; eɪ]['glɒbjələ(r)]['nebjələ][ɒv; əv] [klɑːs] [iː] ; - , [æn; ən]['əʊpən]['spaɪrəl] ;
N . G . C . 3379 , a globular nebula of class e ; 3389 , an open spiral ;
N . G . C . - , 一个 球形 星云 的 班级 e ; - , 一个 打开 螺旋 ;
[ænd; ənd] - ,
and 3384 ,
和 - ,

NGC 3379，一个e类球状星云；3389，一个疏散旋涡星云；以及3384，

[wɪtʃ] [maɪt] [biː; bi] [kɔːld] [ə; eɪ]['spɪnd(ə)l] , [ɪk'sept] [ðæt] [ðə; ði] [wɪŋz] [fleə(r)] [aʊt] [frɒm; frəm] [ðə; ði]
which might be called a spindle , except that the wings flare out from the
哪个 可能 是 称为 一个 主轴 , 除了 那 这 翅膀 耀斑 出去 从 这
['njuːkliəs] .
nucleus .
核 .

它或许可以被称为纺锤体，只是它的翅膀从细胞核向外展开。

[ðə; ði] [θriː] [ɪ'regjələ(r)] [fɔːmz] [ɑː(r); ə(r)][en] . [dʒiː] . [siː] . ['nebjʊˌliː] [ænd; ənd][ɑː(r); ə(r)] [kˈɒmɛntɪd] [əˈpɒn]
The three irregular forms are N . G . C . nebulae and are commented upon
这 三 不规律的 表格 是 N . G . C . 星云 和 是 评论 之上
[ɪn][ðə; ði] [dɪskɹˈɪpʃənz] [əˈkʌmpənɪɪŋ] [ðə; ði] [pəˈzɪʃnz] .
in the descriptions accompanying the positions .
在 这 描述 随同 这 职位 .

这三个不规则形状是 NGC 星云，在位置描述中会进行说明。

['veri] ['lɪt(ə)l][kæn; kən][biː; bi] [sed] [kən'sɜːnɪŋ] [ðə; ði] ['sɜːfɪs] - ['braɪtnəs] [ɒv; əv] [ðiːz] ['ɒbdʒɪkts] .
Very little can be said concerning the surface - brightness of these objects .
非常 小的 能 是 说 有关 这 表面 - 亮度 的 这些 对象 .

关于这些物体的表面亮度，我们几乎无法做出任何评价。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] [ˌɪndɪ'pendənt] [ɒv; əv][ðə; ði] ['dɪstəns] [səʊ] [lɒŋ] [æz; əz][ðə; ði]['æŋgjələ(r)][daɪ'æmɪtə(r)][ɪz] ['sensəbli]
It is independent of the distance so long as the angular diameter is sensibly
它 是 独立的 的 这 距离 所以 长的 作为 这 角度 直径 是 明智地
['greɪtə(r)][ðæn; ðən] [ðæt] [ɒv; əv][ə; eɪ] [feɪnt] [stɑː(r)] .
greater than that of a faint star .
更大的 比 那 的 一个 头晕的 星星 .

只要角直径明显大于暗星的角直径，它就与距离无关。

[ðə; ði] [ˌfəʊtə'græfɪk] [pleɪt] ['ðeəfɔː(r)] ['rekɔːdz] [ðə; ði] ['æbsəluːt] ['sɜːfɪs] - ['braɪtnəs] [ɒv; əv][ðə; ði]
The photographic plate therefore records the absolute surface - brightness of the
这 摄影 盘子 所以 记录 这 绝对 表面 - 亮度 的 这
['nebjʊˌliː] .
nebulae .
星云 .

因此，照相底片记录的是星云的绝对表面亮度。

[haɪ] [ˌluːmɪ'nɒsəti][ɪz][ə; eɪ] [kəm'pærətɪvli] [reə(r)][ə'trɪbjuːt; 'ætrɪbjuːt][ænd; ənd][ðeə(r)][ɪz][sʌm; səm]
High luminosity is a comparatively rare attribute and there is some
高的 亮度 是 一个 比较 稀有的 属性 和 那里 是 一些
[rɪ'leɪʃ(ə)n] [bɪ'twiːn] [ˌluːmɪ'nɒsəti][ænd; ənd]['æbsəluːt] [saɪz] ;
relation between luminosity and absolute size ;
关系 之间 亮度 和 绝对 尺寸 ;

高亮度是一种相对罕见的属性，亮度和绝对大小之间存在一定的关系；

[ðæt] [ɪz][tuː; tə] [seɪ] , [ðə; ði] [braɪtə] ['juːʒuəli; 'juːʒəli][hæv; həv][ðə; ði]['greɪtə(r)]['æŋgjələ(r)][daɪ'æmɪtə(r)] .
that is to say , the brighter usually have the greater angular diameter .
那 是 到 说 , 这 更亮 通常 有 这 更大的 角度 直径 .

也就是说，亮度越高的星体通常具有更大的角直径。

[sɪns] [ˌaɪ 'tiː][ɪz] [hɑːd] [tuː; tə] [kən'siːv] [ɒv; əv][ə; eɪ][rɪ'leɪʃ(ə)n] [bɪ'twiːn] ['dɪstəns] [ænd; ənd] ['æbsəluːt]

Since	it	is	hard	to	conceive	of	a	relation	between	distance	and	absolute
自从	它	是	难的	到	构想	的	一个	关系	之间	距离	和	绝对

['braɪtnəs] ,

brightness	,
亮度	,

由于很难想象距离和绝对亮度之间的关系，

[ðə; ði][fækt] [ðæt] [ðə; ði] [feɪnt] ['nebjʊˌliː] [ɑː(r); ə(r)]['juːʒuəli; 'juːʒəli][ðə; ði][smɔːlə(r)][kæn; kən][biː; bi]

the	fact	that	the	faint	nebulae	are	usually	the	smaller	can	be
这	事实	那	这	头晕的	星云	是	通常	这	较小的	能	是

[ɪn'tɜːprətɪd] ['əʊnli][ɪn][ðə; ði] [laɪt] [ɒv; əv][ə; eɪ][rɪ'leɪʃ(ə)n] [bɪ'twiːn] [ˌluːmɪ'nɒsəti][ænd; ənd] ['æbsəluːt] [saɪz] .

interpreted	only	in	the	light	of	a	relation	between	luminosity	and	absolute	size	.
翻译	仅有的	在	这	光	的	一个	关系	之间	亮度	和	绝对	尺寸	.

暗淡的星云通常较小，这一事实只能从光度和绝对大小之间的关系来解释。

[ðə; ði] ['klʌstərɪŋ] [ɒv; əv][ðə; ði] ['nebjʊˌliː] [hɪə(r)] [rɪ'kɔːdɪd] [ɪz] ['veri] [prə'naʊnst] .

The	clustering	of	the	nebulae	here	recorded	is	very	pronounced	.
这	聚类	的	这	星云	这里	记录	是	非常	发音	.

这里记录到的星云聚集现象非常明显。

[ɪn][ðə; ði]['sentə(r)][ɒv; əv] [fiːld] [θriː][ðeə(r)][ɑː(r); ə(r)][sʌm; səm] - ['nebjʊˌliː] ['skætəd] ['əʊvə(r)][æn; ən]

In	the	center	of	Field	III	there	are	some	75	nebulae	scattered	over	an
在	这	中心	的	场地	三、	那里	是	一些	-	星云	疏散	超过	一个

['eərɪə]['iːkwəl][tuː; tə] [ðæt] [səb'tend] [baɪ][ðə; ði] [fʊl] [muːn] . [['sɛvən]] [ɪn]['ɔːdə(r)][tuː; tə][ɪg'zæmɪn][ðə; ði]

area	equal	to	that	subtended	by	the	full	moon	.	[	7	]	In	order	to	examine	the
区域	平等的	到	那	所附	经过	这	满的	月亮	.	[	7	]	在	命令	到	检查	这

[ˌdɪstrɪ'bjuːʃn] [ɒv; əv][ðə; ði] ['dɪfrənt] ['saɪzɪz] ,

distribution	of	the	different	sizes	,
分配	的	这	不同的	尺寸	,

在第三场中心，散布着大约75个星云，其面积与满月所覆盖的面积相当。[7] 为了研究不同大小星云的分布情况，

[da'ɪæmɪtəz][wɜː(r); wə(r)] [plɔtid] [ə'genst] ['frikwənsiz] .

diameters	were	plotted	against	frequencies	.
直径	是	绘制	反对	频率	.

将直径与频率作图。

[ðə; ði] [smɔːl] [skeɪl] [ɒv; əv][ðə; ði] [pleɪts] ['rendəz] [ðə; ði]['nʌmbə(r)][ɒv; əv] [smɔːlɪst] [da'ɪæmɪtəz] ['veri]

The	small	scale	of	the	plates	renders	the	number	of	smallest	diameters	very
这	小的	规模	的	这	盘子	渲染	这	数字	的	最小	直径	非常

[ʌn'sɜːt(ə)n] .

uncertain	.
不确定	.

由于板材尺寸较小，最小直径的数量非常不确定。

['nebjʊˌliː] [les] [ðæn; ðən] - - [ɪn][daɪ'æmɪtə(r)] [maɪt] ['iːzəli] [biː; bi][mɪ'steɪkən][fɔː(r); fə(r)] [stɑːz] [ænd; ənd]

Nebulae	less	than	10	'	in	diameter	might	easily	be	mistaken	for	stars	and
星云	较少的	比	-	-	在	直径	可能	容易地	是	错误	为了	明星	和

[ˌəʊvə'lʊkt] ,

overlooked	,
被忽视的	,

直径小于10角秒的星云很容易被误认为是恒星而忽略。

[ɪ'speʃəli] [ɪf] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)][æt; ət][sʌm; səm] ['dɪstəns] [frɒm; frəm][ðə; ði]['sentə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [fiːld] .

especially	if	they	are	at	some	distance	from	the	center	of	the	field	.
尤其	如果	他们	是	在	一些	距离	从	这	中心	的	这	场地	.

尤其是当他们距离场地中心较远时。

[ðə; ði] [kɜːrvz] [rɪ'zemb(ə)l] [ˌprɒbə'bɪlətiˌ] - [kɜːrvz] ,

The	curves	resemble	probability	-	curves	,
这	曲线	类似	可能性	-	曲线	,

这些曲线类似于概率曲线，

[æz; əz][wʌn] [wʊd] [ɪk'spekt][fɔ:(r); fə(r)]['rændəm] [ˌdɪstrɪ'bju:ʃn] [ɪn][ə; eɪ]['klʌstə(r)][æt; ət][ə; eɪ] ['defɪnət]

as	one	would	expect	for	random	distribution	in	a	cluster	at	a	definite
作为	一	会	预计	为了	随机的	分配	在	一个	簇	在	一个	定

['dɪstəns] .

distance	.
距离	.

正如人们所预期的那样，在一定距离的簇中，随机分布是这样的。

['teɪb(ə)l][ˌaɪ 'vi:]

TABLE	IV
桌子	第四

表四

[ˌdɪstrɪ'bju:ʃn] [ə'kɔ:dɪŋ] [tu:; tə][saɪz]

Distribution	According	to	Size
分配	根据	到	尺寸

按尺寸分布

[ɒv; əv][ðə; ði] ['nebjʊˌli:] [ɪn] [θri:] ['fi:ldz]

of	the	Nebulae	in	Three	Fields
的	这	星云	在	三	田野

星云的三个领域

[daɪ'æmɪtə(r)] [fi:ld] [wʊlfs] [fi:ld]

Diameter	Field	Wolf's	Field
直径	场地	狼的	场地

直径场 狼场

[ɪn]['pɜ:rsjʊsɪəs]

in	Perseus
在	珀尔修斯

在珀尔修斯

[ai][ˌaɪ 'aɪ] III5 - - ['sɛvən] - [faɪv] - - - - - - - - - [sɪks] - - - [faɪv][naɪn][fɔ:r]

I	II	III5	'	310	7	38	5	3415	27	67	12	5220	25	42	18	2625	6	19	10	630	5	9	4
我	二	III5	-	-	7	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	5	9	4

- [θri:][ˌtu:'tu:][fɔ:r] - [fɔ:r][faɪv][fɔ:r] - [wʌn][θri:] - [wʌn] - - [wʌn]

235	3	2	4	140	4	5	4	245	1	3	350	1	360	390	1
-	3	2	4	-	4	5	4	-	1	3	-	1	-	-	1

II III5 〃 310 7 38 5 3415 27 67 12 5220 25 42 18 2625 6 19 10 630 5 9 4 235 3 2 4 140 4 5 4 245 1 3 350 1 360 390 1

[iks'pəuʒəz] [ɒv; əv] [tu:] ['aʊəz] [geɪv] [ɔ:l][ɒv; əv][ðə; ði] ['nebjʊˌli:] [rɪ'kɔ:dɪd] .

Exposures	of	two	hours	gave	all	of	the	nebulae	recorded	.
暴露	的	二	小时	给予	全部	的	这	星云	记录	.

曝光两小时拍摄到了所有记录到的星云。

[faɪv] - ['aʊə(r)] [iks'pəuʒəz] ['braitən] [ðə; ði]['ɪmɪdʒɪz] ['sʌmwɒt] , [bʌt; bət] [rɪ'vi:ld] [nəʊ][nju:] [wʌnz] .

Five	-	hour	exposures	brightened	the	images	somewhat	,	but	revealed	no	new	ones	.
五	-	小时	暴露	明亮	这	图片	有些	,	但	揭晓	不	新的	一个	.

五小时的曝光时间使图像亮度略有提高，但没有发现新的图像。

[ðə; ði] [kən'klu:ʒn] [wʊd] [si:m] [tu:; tə][bi:; bi] [ðæt] [ðə; ði]['lɪmɪts][ɒv; əv][ðə; ði] ['klʌstəz] [hæd; həd] [bi:n]

The	conclusion	would	seem	to	be	that	the	limits	of	the	clusters	had	been
这	结论	会	似乎	到	是	那	这	限制	的	这	集群	有	到过

[ri:tʃt] .

reached	.
达到	.

由此看来，这些聚类的极限似乎已经达到。

[ðɪs] , [haʊ'evə(r)] , [ɪz] [ʌn'sɜ:t(ə)n] ,

This	,	however	,	is	uncertain	,
这	,	然而	,	是	不确定	,

然而，这一点尚不确定。

[fɔː(r); fə(r)][ðə; ði][lɒŋgə(r)] [iksˈpəuʒəz] [geɪv] [ˈrelətɪvli] [fjuː] [stɑːz] [wɪtʃ] [wɜː(r); wə(r)][nɒt][ɒn][ðə; ði]

for	the	longer	exposures	gave	relatively	few	stars	which	were	not	on	the
为了	这	更长	暴露	给予	相对地	很少	明星	哪个	是	不是	在	这

[pleɪts] [ɒv; əv] [ʃɔːtə] [iksˈpəuʒəz] .

plates	of	shorter	exposures	.
盘子	的	较短	暴露	.

因为曝光时间较长的照片中出现的星星相对较少，而曝光时间较短的照片中并没有出现这些星星。

[æz; əz][ə; eɪ]['mætə(r)][ɒv; əv][fækt] ,

As	a	matter	of	fact	,
作为	一个	事情	的	事实	,

事实上，

[ðə; ði] - - [ɪntʃ] [rɪˈflektə(r)][æt; ət] [ðɪs] ['æltɪtjuːd] [siːm] [tuː; tə][hæv; həv][ə; eɪ]['mæksɪməm] ['wɜːkɪŋ]

the	24	-	inch	reflector	at	this	altitude	seems	to	have	a	maximum	working
这	-	-	英寸	反射器	在	这	高度	似乎	到	有	一个	最大限度	在职的

[ɪˈfɪʃ(ə)nsi] [æt; ət] ['slaɪtli] ['əʊvə(r)] [tuː] ['aʊəz] .

efficiency	at	slightly	over	two	hours	.
效率	在	轻微地	超过	二	小时	.

在这个高度，24英寸反射器的最大工作效率似乎略高于两个小时。

[seɪv] [fɔː(r); fə(r)] ['veri] [ɪkˈsepʃənəli] [klɪə(r)][ænd; ənd] ['stedi] [skaɪz] ,

Save	for	very	exceptionally	clear	and	steady	skies	,
节省	为了	非常	非常	清除	和	稳定的	天空	,

除了极其晴朗稳定的天空之外，

[ðə; ði][lɒŋgə(r)] [iksˈpəuʒəz] [ˌeɪ diː ˈdiː] [mʌtʃ] ['leɪbə(r)][fɔː(r); fə(r)]['neglɪdʒəbli]['greɪtə(r)] [rɪˈzʌlts] .

the	longer	exposures	add	much	labor	for	negligibly	greater	results	.
这	更长	暴露	添加	很多	劳动	为了	微不足道	更大的	结果	.

延长曝光时间会增加大量人工，但效果却微乎其微。

[ðə; ði][daˈɪæmɪtəz][ɒv; əv][ðə; ði] ['feɪntɪst]

The	diameters	of	the	faintest
这	直径	的	这	最微弱

最暗淡天体的直径

[[ˌpiː ˈdʒiː][sɪks]]

[	Pg	6	]
[	页	6	]

[第6页]

[stɑːz] [nɪə(r)][ðə; ði]['sentə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [fiːld] , [wɪð] [ðə; ði] [fʊl] ['æpətʃə(r)] , [faɪn][skaɪ] ,

stars	near	the	center	of	the	field	,	with	the	full	aperture	,	fine	sky	,
明星	靠近	这	中心	的	这	场地	,	和	这	满的	光圈	,	美好的	天空	,

视野中心附近的星星清晰可见，全开光圈，天空景色优美。

[ænd; ənd][æn; ən] ['aʊərz] [ɪkˈspəʊʒə(r)] , [wɪtʃ] [ɑː(r); ə(r)][ɒv; əv][əˈbaʊt]['mægnɪtjuːd] - . [faɪv] ,

and	an	hour's	exposure	,	which	are	of	about	magnitude	17	.	5	,
和	一个	小时	接触	,	哪个	是	的	关于	震级	-	.	5	,

曝光一小时，亮度约为17.5级。

[ɑː(r); ə(r)][əˈbaʊt][ˌtuːˈtuː] . - - . [lɒŋgə(r)] [iksˈpəuʒəz] [ɑː(r); ə(r)] [əˈpærəntli] ['sʌbdʒɪkt][tuː; tə] [tʃeɪndʒ] [ɒv; əv]

are	about	2	.	0	'	.	Longer	exposures	are	apparently	subject	to	change	of
是	关于	2	.	-	-	.	更长	暴露	是	显然	主题	到	改变	的

['fəʊkəs] , [ˌdɪfəˈrenʃ(ə)l] [rɪˈfrækʃ(ə)n] ,

focus	,	differential	refraction	,
重点	,	微分	折射	,

大约为 2.0 秒。更长的曝光时间显然会受到焦点变化、差异折射等因素的影响。

[ænd; ənd]['ʌðə(r)] [dɪsˈtɜːrbəns] [wɪtʃ] [tend][tuː; tə] [ɪnˈkriːs] [ðə; ði][saɪz][ɒv; əv][ðə; ði]['ɪmɪdʒɪz][ˌʌnˈdjuːli] ,

and	other	disturbances	which	tend	to	increase	the	size	of	the	images	unduly	,
和	其他	干扰	哪个	趋向	到	增加	这	尺寸	的	这	图片	过度	,

以及其他可能导致图像尺寸过度增大的干扰因素，

[ænd; ənd] [hens] [tuː; tə] [spred] [ðə; ði]['təʊt(ə)l] [lait] ['əʊvə(r)][ə; eɪ]['lɑːdʒə(r)]['eəriə] .

and	hence	to	spread	the	total	light	over	a	larger	area	.
和	因此	到	传播	这	全部的	光	超过	一个	更大的	区域	.

因此，可以将总光量分散到更大的区域。

[ðə; ði] [rɪ'zʌlt] [ɪz] [ðæt] [ðə; ði]['væljuː][ɒv; əv][piː][ɪn][ðə; ði] [ˌresɪ'prɒsəti] [ɪ'kweɪʒ(ə)n] - = - [dʌz] [nɒt]

The	result	is	that	the	value	of	p	in	the	reciprocity	equation	It^p	=	iT^p	does	not
这	结果	是	那	这	价值	的	p	在	这	互惠	方程	-	=	-	做	不是

[rɪ'meɪn] ['kɒnstənt] [θruː'aʊt] [ðə; ði][ɪk'spəʊʒə(r)] ,

remain	constant	throughout	the	exposure	,
保持	持续的	自始至终	这	接触	,

结果是，在互易方程 $It^p = iT^p$ 中 p 的值在整个曝光过程中并非保持不变，

[bʌt; bət]['veəriz] , [bɪ'jɒnd] [ə; eɪ]['sɜːt(ə)n]['væljuː][ɒv; əv][tiː] , [dɪ'pendɪŋ] [ɒn][ðə; ði] [ə'dʒʌstmənts] [ɒv; əv]

but	varies	,	beyond	a	certain	value	of	T	,	depending	on	the	adjustments	of
但	变化	,	超过	一个	肯定	价值	的	T	,	取决于	在	这	调整	的

[ðə; ði] ['telɪskəʊp] ,

the	telescope	,
这	望远镜	,

但当 T 值超过某个特定值时，该值会根据望远镜的调整而变化。

[ðə; ði][pə'zɪʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði] [fiːld] , [ænd; ənd][ðə; ði] [kən'dɪʃn] [ɒv; əv][ðə; ði][skaɪ] .

the	position	of	the	field	,	and	the	condition	of	the	sky	.
这	位置	的	这	场地	,	和	这	状况	的	这	天空	.

场地的位置和天空状况。

[haʊ'evə(r)] , [ðə; ði] [ɪ'fekt] [ʃʊd; ʃəd][biː; bi][mɔː(r)]['nəʊtɪsəb(ə)l][ɒn][ðə; ði] [stɑːz] [ðæn; ðən][ɒn] ['nebjʊˌliː]

However	,	the	effect	should	be	more	noticeable	on	the	stars	than	on	nebulae
然而	,	这	影响	应该	是	更多的	显	在	这	明星	比	在	星云

[wɪtʃ] ['prez(ə)nt] ['sɜːrfɪs] .

which	present	surfaces	.
哪个	展示	表面	.

然而，这种效应在恒星上应该比在有表面的星云上更明显。

[fɪg] .

Fig	.
如图	.

如图。

[wʌn] . — [ˌdɪstrɪ'bjuːʃn] [ɒv; əv][saɪz][ɪn] [wʊlfs]

1	.	—	Distribution	of	size	in	Wolf's
1	.	—	分配	的	尺寸	在	狼的

1.—沃尔夫氏体的大小分布

['neɪbəl]['lɪs(ə)n][ˌɛnˌoʊ'ɛs] . [θriː][tuː; tə] -

Nebel	Listen	Nos	.	3	to	14
雾	听	编号	.	3	到	-

Nebel Listen 第 3 至 14 首

[aɪ][hæv; həv] [plɔtɪd] [wʊlfs] ['lɪsts][ɒv; əv] ['nebjʊˌliː] , [ˌɛnˌoʊ'ɛs] . [θriː] - - , [ɪn][ðə; ði] [seɪm] ['mænə(r)] ,

I	have	plotted	Wolf's	lists	of	nebulae	,	Nos	.	3	-	14	,	in	the	same	manner	,
我	有	绘制	狼的	列表	的	星云	,	编号	.	3	-	-	,	在	这	相同的	方式	,

我以同样的方式绘制了沃尔夫星云列表（编号 3-14）的星图。

[kən'vɜːrt] ['estɪmeɪts] [ɒv; əv][saɪz]['ɪntuː]['sekəndz; sɪ'kɒndz][ɒv; əv][ɑːk] [ə'kɔːdɪŋ] [tuː; tə][hɪz; ɪz]['teɪb(ə)l] .

converting	estimates	of	size	into	seconds	of	arc	according	to	his	table	.
转换	估算	的	尺寸	进入	秒	的	弧	根据	到	他的	桌子	.

根据他的表格，将尺寸估算值转换为角秒。

[ðiːz] ['lɪsts][wɜː(r); wə(r)] [meɪd] [frɒm; frəm] [pleɪts] ['teɪkən] [wɪð] [ðə; ði] - - [ɪntʃ] (- [ˌsiː 'em]) [bruːs]

These	lists	were	made	from	plates	taken	with	the	16	-	inch	(	41	cm	)	Bruce
这些	列表	是	制成	从	盘子	已采取	和	这	-	-	英寸	(	-	厘米	)	布鲁斯

['kæm(ə)rə] ,

camera	,
相机	,

这些清单是根据使用16英寸（41厘米）布鲁斯相机拍摄的照片制作的。

[ɒv; əv]['fəʊk(ə)l][leŋkθ; leŋθ] - [ˌsiː 'em] , [ɒv; əv][ðə; ði]['haɪd(ə)lˌbɜːg] [əb'zɜːvətri] .

of	focal	length	203	cm	,	of	the	Heidelberg	Observatory	.
的	焦点	长度	-	厘米	,	的	这	海德堡	天文台	.

焦距为 203 厘米，海德堡天文台制造。

[ðə; ði] [kɜːrvz] ([fɪg] . [wʌn]) [teɪk] [ðə; ði] [seɪm] [fɔːm] ,

The	curves	(	Fig	.	1	)	take	the	same	form	,
这	曲线	(	如图	.	1	)	拿	这	相同的	形式	,

这些曲线（图1）具有相同的形式，

[seɪv] [ðæt] [fɔː(r); fə(r)][məʊst][ðə; ði]['mæksɪməm] ['friːkwənsi] [ɪz][fɔː(r); fə(r)][da'ɪæmɪtəz] [bɪ'twiːn] - -

save	that	for	most	the	maximum	frequency	is	for	diameters	between	20	'
节省	那	为了	最多	这	最大限度	频率	是	为了	直径	之间	-	-

[ænd; ənd] - - . [wʌn][ɒv; əv][hɪz; ɪz]['lɪsts][wɒz; wəz] [meɪd] [frɒm; frəm] [pleɪts] ['teɪkən] [wɪð] [ðə; ði] - -

and	25	'	.	One	of	his	lists	was	made	from	plates	taken	with	the	30	-
和	-	-	.	一	的	他的	列表	曾是	制成	从	盘子	已采取	和	这	-	-

[ɪntʃ] [rɪ'flektə(r)][æt; ət] - .

inch	reflector	at	Königstuhl	.
英寸	反射器	在	-	.

但大多数情况下，最大频率对应的直径在 20 英寸到 25 英寸之间。他的一份清单是根据在柯尼希斯图尔天文台用 30 英寸反射器拍摄的底片制作的。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz][ɒv; əv][ə; eɪ] [fiːld] [ɪn]['pɜːrsjʊsɪəs] , - = 3ʰ12ᵐ ,

It	is	of	a	field	in	Perseus	,	α	=	3ʰ12ᵐ	,
它	是	的	一个	场地	在	珀尔修斯	,	-	=	3ʰ12ᵐ	,

它是英仙座的一个场，α = 3ʰ12ᵐ，

['dɛltə] = +41° [sɪks] ′ . [da'ɪæmɪtəz][ɒv; əv][ðə; ði] - [wʊlf] ['nebjʊˌliː] [ænd; ənd][faɪv]['ʌðə(r)z][wɜː(r); wə(r)]

δ	=	+41°	6	′	.	Diameters	of	the	124	Wolf	nebulae	and	five	others	were
Δ	=	+41°	6	′	.	直径	的	这	-	狼	星云	和	五	其他的	是

['meʒəd] [frɒm; frəm] [pleɪts] ['teɪkən] [wɪð] [ðə; ði] ['jəːkiːz] - - [ɪntʃ] [rɪ'flektə(r)] .

measured	from	plates	taken	with	the	Yerkes	24	-	inch	reflector	.
测量	从	盘子	已采取	和	这	耶克斯	-	-	英寸	反射器	.

δ = +41° 6′。124 个沃尔夫星云和其他五个星云的直径是通过用耶克斯 24 英寸反射望远镜拍摄的底片测量的。

[ðɪs] [plɒt] ([fɪg] . [ˌtuː'tuː]) [gɪvz] [ə; eɪ]['mæksɪməm][fɔː(r); fə(r)][da'ɪæmɪtəz] [ə'raʊnd] - - ,

This	plot	(	Fig	.	2	)	gives	a	maximum	for	diameters	around	15	'	,
这	阴谋	(	如图	.	2	)	给予	一个	最大限度	为了	直径	大约	-	-	,

该图（图 2）显示，直径在 15 英寸左右时达到最大值，

[ænd; ənd][ðə; ði][lɒŋgə(r)]['fəʊkəs][ɒv; əv] [wʊlfs] - - [ɪntʃ] [ə'pærəntli] [dʌz] [nɒt][ˌeɪ diː 'diː][tuː; tə][ðə; ði]

and	the	longer	focus	of	Wolf's	30	-	inch	apparently	does	not	add	to	the
和	这	更长	重点	的	狼的	-	-	英寸	显然	做	不是	添加	到	这

['nʌmbə(r)][ɒv; əv] [smɔːl] ['nebjʊˌliː] [dɪ'stɪŋgwɪʃəbl] [ɒn][ðə; ði] [pleɪts] [meɪd] [wɪð] [ðə; ði] [ʃɔːtə]

number	of	small	nebulae	distinguishable	on	the	plates	made	with	the	shorter
数字	的	小的	星云	可区分的	在	这	盘子	制成	和	这	较短

['telɪskəʊp] .

telescope	.
望远镜	.

沃尔夫的 30 英寸望远镜的较长焦距似乎并没有增加用较短望远镜拍摄的底片上可分辨的小星云的数量。

['teɪb(ə)l][viː]
TABLE V
桌子 V

表五

[wʊlfs] ['neɪbəl]['lɪs(ə)n][ˌɛnˌoʊ'ɛs] . [θriː] - -
Wolf's Nebel Listen Nos . 3 - 14
狼的 雾 听 编号 . 3 - -

狼的内贝尔聆听第3-14期

[lɪst] Diameter4 - [sɪks] - - - - - - - - - - - - - - - - [wʌn] - - -
List Diameter4 ' 6 ' 15 ' 25 ' 60 ' 200 ' >200'3 205 322 291 280 195 36 64 1 69 153 19
列表 Diameter4 - 6 - - - - - - - - - - - - - - - - 1 - - -
[sɪks] - [sɪks] - - - [wʌn] - - - - [ˌtuːˈtuː][ˌtuːˈtuː] - [naɪn] - - - [fɔːr] - - - -
6 15 6 99 106 23 1 36 14 114 72 2 2 17 9 103 156 35 4 128 80 372 243
6 - 6 - - - 1 - - - - 2 2 - 9 - - - 4 - - - -
- - - - - - [θriː] - - - - - - - - - - - - - - - [θriː] -
34 39 48 174 160 1910 3 31 26 211 13 60 19 112 14 61 162 27 1013 20 61 26 314 3 160
- - - - - - 3 - - - - - - - - - - - - - - - - 3 -
- - [wʌn][wʌn]
296 43 1 1
- - 1 1

列表 直径4″ 6″ 15″ 25″ 60″ 200″ >200″3 205 322 291 280 195 36 64 1 69 153 19 6 15 6 99 106 23 1 36 14 114 72 2 2 17 9 103 156 35 4 128 80 372 243 34 39 48 174 160 1910 3 31 26 211 13 60 19 112 14 61 162 27 1013 20 61 26 314 3 160 296 43 1 1

[[ˌpiː 'dʒiː]['sɛvən]]
[Pg 7]
[页 7]

[第7页]

[ðə; ði] ['evɪdəns] , [waɪl] [fɑː(r)][frɒm; frəm] [kən'kluːsɪv] ,
The evidence , while far from conclusive ,
这 证据 , 尽管 远的 从 确凿 ,

虽然证据远未确凿，

[ə'pɪəz] [tuː; tə] ['ɪndɪkeɪt] [ðə; ði] [ɪg'zɪstəns] [ɒv; əv]['æktʃuəl] ['klʌstəz] [ɒv; əv] [ðiːz] [smɔːl] ['nebjʊˌliː] [ɪn]
appears to indicate the existence of actual clusters of these small nebulae in
出现 到 表明 这 存在 的 实际的 集群 的 这些 小的 星云 在
[ðə; ði][skaɪ] .
the sky .
这 天空 .

这似乎表明天空中确实存在这些小型星云的星团。

[ɪf] [ðɪs] [ɪz] [truː] , [ˌaɪ 'tiː][ɪz]['nætʃ(ə)rəl][tuː; tə] [səˈpəʊz] [ðem; ðəm] ['fɪzɪkli] [kə'nektɪd] ,
If this is true , it is natural to suppose them physically connected ,
如果 这 是 真的 , 它 是 自然的 到 认为 他们 身体 连接 ,

如果情况属实，那么很自然会认为它们在物理上是相连的。

[æz; əz][ɪz][ðə; ði] [keɪs] [ɪn][stɑː(r)] - ['klʌstəz] .
as is the case in star - clusters .
作为 是 这 案件 在 星星 - 集群 .

就像星团的情况一样。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz][nɒt]['pɒsəb(ə)l][tuː; tə] [fɔːm] [ə; eɪ] [kən'sepʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ðɪs] [steɪt] [ɒv; əv] [ə'feəz] [ʌn'tɪl][sʌm; səm]
It is not possible to form a conception of this state of affairs until some
它 是 不是 可能的 到 形式 一个 概念 的 这 状态 的 事务 直到 一些
[aɪˈdɪə][ɒv; əv][ðeə(r)] ['dɪstəns] [ɪz] [ə'kwaɪəd] .
idea of their distance is acquired .
主意 的 他们的 距离 是 获得 .

只有对他们之间的距离有所了解，才能形成对这种状况的概念。

[sə'pəʊz] [ðem; ðəm][tu:; tə][bi:; bi]['ekstrə] - [saɪ'dɪəriəl][ænd; ənd] [pə'hæps] [wi:; wi] [si:] ['klʌstəz] [ɒv; əv]

Suppose	them	to	be	extra	-	sidereal	and	perhaps	we	see	clusters	of
认为	他们	到	是	额外的	-	恒星	和	也许	我们	看	集群	的

['gæləksiz] ; [sə'pəʊz] [ðem; ðəm] [wɪ'ðɪn] ['aʊə(r)] ['sɪstəm] ,

galaxies	;	suppose	them	within	our	system	,
星系	;	认为	他们	之内	我们的	系统	,

假设它们是恒星外的，或许我们能看到星系团；假设它们位于我们的太阳系内，

[ðeə(r)]['neɪtʃə(r)] [bɪ'kʌmz] [ə; eɪ]['mɪst(ə)ri] .

their	nature	becomes	a	mystery	.
他们的	自然	变成	一个	神秘	.

它们的本质变成了一个谜。

[fɪg] .

Fig	.
如图	.

如图。

[ˌtu:'tu:] . — [ˌdɪstrɪ'bju:ʃn] [ɒv; əv][saɪz][ɒv; əv] ['nebjʊˌli:] [ɪn] [wʊlfs] ['pɜ:rsjʊsɪəs]

2	.	—	Distribution	of	size	of	nebulae	in	Wolf's	Perseus
2	.	—	分配	的	尺寸	的	星云	在	狼的	珀尔修斯

2.—沃尔夫英仙座星系中星云大小的分布

[ænd; ənd] [θri:] ['jə:ki:z] ['fi:ldz]

and	three	Yerkes	fields
和	三	耶克斯	字段

以及三个耶克斯田

[ðə; ði] ['kwestʃən] [ɒv; əv]['nebjʊlə(r)] ['dɪstənsɪz] [ɪz][ɒv; əv][fɜ:st] [ɪm'pɔ:t(ə)ns] ,

The	question	of	nebular	distances	is	of	first	importance	,
这	问题	的	星云	距离	是	的	第一的	重要性	,

星云距离问题至关重要，

[fɔ:(r); fə(r)][ˌaɪ 'ti:][ɪz][ɪn] [tɜ:mz] [ɒv; əv] [ðɪs] ['kwɒntəti] [ðæt] [ðə; ði] ['veəriəs] [daɪ'menʃ(ə)nz] [meɪ] [bi:; bi]

for	it	is	in	terms	of	this	quantity	that	the	various	dimensions	may	be
为了	它	是	在	条款	的	这	数量	那	这	各种各样的	方面	可能	是

[ɪk'sprest] .

expressed	.
表达	.

因为正是通过这个量，各种维度才能表达出来。

[ðə; ði] [dɑ:k] [ˌnɛbjə'lɒsɪtiz] , [baɪ][ðeə(r)] ['veri] ['neɪtʃə(r)] , [ænd; ənd][ðə; ði] [greɪt] [dɪ'fju:s] [klaʊdz] ,

The	dark	nebulosities	,	by	their	very	nature	,	and	the	great	diffuse	clouds	,
这	黑暗的	星云	,	经过	他们的	非常	自然	,	和	这	伟大的	扩散	云	,

暗星云，就其本质而言，以及巨大的弥散云，

[sʌm; səm] ['ɒbviəsli] [kə'nektɪd] [wɪð] ['i:v(ə)n]['neɪkɪd] - [aɪ] [stɑ:z] , [meɪ] ['seɪfli] [bi:; bi] [kən'sɪdəd]

some	obviously	connected	with	even	naked	-	eye	stars	,	may	safely	be	considered
一些	明显地	连接	和	甚至	裸	-	眼睛	明星	,	可能	安全	是	经过考虑的

[æz; əz][gə'læktɪk] ,

as	galactic	,
作为	银河系	,

有些天体显然与肉眼可见的恒星有联系，可以被认为是银河系内的天体。

[ænd; ənd] [ðɪs] [vju:] [ɪz][ɪn] [ə'kɔ:d] [wɪð] [ðeə(r)] [ləʊ] ['reɪdiəl] [və'lɑ:sətiz] [wɪð] ['refrəns] [tu:; tə]['aʊə(r)]

and	this	view	is	in	accord	with	their	low	radial	velocities	with	reference	to	our
和	这	看法	是	在	符合	和	他们的	低的	径向	速度	和	参考	到	我们的

['sɪstəm] .

system	.
系统	.

这一观点与它们相对于我们系统的低径向速度相符。

[ðə; ði] ['plænətri] [hæv; həv] [rɪ'pi:tɪdli] [bi:n] ['meʒəd] [fɔ:(r); fə(r)]['prɒpə(r)] ['məʊʃn] , [wɪð]

The	planetaries	have	repeatedly	been	measured	for	proper	motion	,	with
这	行星	有	反复	到过	测量	为了	恰当的	运动	,	和

['neglɪdʒəb(ə)l] [rɪ'zʌlts] .

negligible	results	.
微不足道	结果	.

人们曾多次测量行星的自行运动，但结果微乎其微。

['teɪkɪŋ] [ə; eɪ]['vælju:][ɒv; əv] - [ˌkeɪ 'em] / [sek] .

Taking	a	value	of	40	km	/	sec	.
采取	一个	价值	的	-	公里	/	秒	.

取值为 40 公里/秒。

[fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði] ['ævərɪdʒ] ['reɪdiəl] [və'lɒsəti] ,

for	the	average	radial	velocity	,
为了	这	平均的	径向	速度	,

对于平均径向速度，

[ænd; ənd][æn; ən] [ə'sju:md] ['ləʊə(r)]['lɪmɪt][ɒv; əv] - . - - [fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði] ['ævərɪdʒ] ['ænjuəl] ['prɒpə(r)]

and	an	assumed	lower	limit	of	0	.	02	'	for	the	average	annual	proper
和	一个	假定	降低	限制	的	-	.	-	-	为了	这	平均的	年度的	恰当的

['məʊʃn] ,

motion	,
运动	,

并假定平均年自行运动的下限为 0.02″，

[ə; eɪ] ['tentətɪv] ['ləʊə(r)]['lɪmɪt][fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði] ['ævərɪdʒ] ['dɪstəns] [ɒv; əv][ðə; ði]['lɑ:dʒɪst] , [ænd; ənd] [hens]

a	tentative	lower	limit	for	the	average	distance	of	the	largest	,	and	hence
一个	暂定的	降低	限制	为了	这	平均的	距离	的	这	最大	,	和	因此

['prɒbəbli] [ðə; ði] ['nɪərɪst] ,

probably	the	nearest	,
大概	这	最近的	,

最大（因此也可能是最近）天体平均距离的暂定下限

[ɪz] [faʊnd] [tu:; tə][bi:; bi] [ə'baʊt] - [lait] - [j'iəz] .

is	found	to	be	about	2000	light	-	years	.
是	成立	到	是	关于	-	光	-	年	.

经测量，其距离约为2000光年。

[ðeə(r)] [ɪz] [ðʌs] [nəʊ]['ri:z(ə)n][ɒn] [ðɪs] [graʊnd] [fɔ:(r); fə(r)] ['pleɪsɪŋ] [ðem; ðəm][ˌaʊt'saɪd]['aʊə(r)] ['sɪstəm] ,

There	is	thus	no	reason	on	this	ground	for	placing	them	outside	our	system	,
那里	是	因此	不	原因	在	这	地面	为了	放置	他们	外部	我们的	系统	,

因此，没有理由仅凭这一点就将他们排除在我们的体系之外。

[ɪ'speʃəli] [ɪn] [vju:] [ɒv; əv][ðeə(r)] [dɪ'saɪdɪdli] [ˌsɪstə'mætɪk] [gə'læktɪk] [ˌdɪstrɪ'bju:ʃn] .

especially	in	view	of	their	decidedly	systematic	galactic	distribution	.
尤其	在	看法	的	他们的	绝对地	系统	银河系	分配	.

尤其考虑到它们在银河系中呈现出的明显系统性分布。

[rəʊ'teɪʃ(ə)n][ɒv; əv] [ði:z] ['nebjʊˌli:] , [æz; əz] [dɪ'tektɪd] [baɪ][ðə; ði] ['spektrəskəʊp] ,

Rotation	of	these	nebulae	,	as	detected	by	the	spectroscope	,
旋转	的	这些	星云	,	作为	检测到	经过	这	光谱仪	,

光谱仪探测到这些星云的旋转

['fə:niʃ] [ə; eɪ] [mi:nz] [ɒv; əv] [rɪ'leɪtɪŋ] [mæs] [ænd; ənd] ['ævərɪdʒ] ['densəti] [wɪð] ['dɪstəns] .

furnishes	a	means	of	relating	mass	and	average	density	with	distance	.
提供	一个	方法	的	相关	大量的	和	平均的	密度	和	距离	.

提供了一种将质量和平均密度与距离联系起来的方法。

[ə'sju:m] [æn; ən]['æksɪs][ˌpɜ:pən'dɪkjələ(r)][tu:; tə][ðə; ði][laɪn][ɒv; əv] [saɪt] ,

Assume	an	axis	perpendicular	to	the	line	of	sight	,
认为	一个	轴	垂直	到	这	线	的	视线	,

假设存在一条垂直于视线的轴线，

[ðə; ði] [mæs] [æz; əz] ['kɒnsntreɪtɪd] [ɪn][ðə; ði]['nju:kliəs][ænd; ənd][ðə; ði][ˌɪndɪ'vɪdʒuəl]['dɪstənt]['pɑ:tɪk(ə)lz]

the	mass	as	concentrated	in	the	nucleus	and	the	individual	distant	particles
这	大量的	作为	集中	在	这	核	和	这	个人	遥远	颗粒

[æz; əz][rəʊ'teɪtɪŋ][ɪn][ˌi:kwɪ'lɪbriəm] ;

as	rotating	in	equilibrium	;
作为	旋转	在	平衡	;

质量集中在原子核中，而各个远离原子核的粒子则在平衡状态下旋转；

[let] - [bi:; bi][ðə; ði]['reɪdiəs] , [pi:][ðə; ði]['pɪəriəd][ɒv; əv][rəʊ'teɪʃ(ə)n] , [em][ðə; ði] [mæs] ,

let	α	be	the	radius	,	P	the	period	of	rotation	,	M	the	mass	,
让	-	是	这	半径	,	P	这	时期	的	旋转	,	M	这	大量的	,

设α为半径，P为旋转周期，M为质量，

[ænd; ənd] [sə'pəʊz] [ðə; ði][rəʊ'teɪʃ(ə)n][tu:; tə][bi:; bi]['sɜ:kjələ(r)] .

and	suppose	the	rotation	to	be	circular	.
和	认为	这	旋转	到	是	圆	.

假设旋转是圆周运动。

[ðen]

Then
然后

然后

α^3 / P^2M = [si:] , [ə; eɪ] ['kɒnstənt] .

α^3	/	P^2M	=	C	,	a	constant	.
α^3	/	P^2M	=	C	,	一个	持续的	.

$\alpha^3/P^2M = C$，一个常数。

[let] [ðə; ði]['ju:nɪt][ɒv; əv] ['dɪstəns] [bi:; bi][ðə; ði] [laɪt] - [jɪə(r)] ([ˌel'waɪ]) ; [ɒv; əv][taɪm] , [ðə; ði][jɪə(r)] ;

Let	the	unit	of	distance	be	the	light	-	year	(	LY	)	;	of	time	,	the	year	;
让	这	单元	的	距离	是	这	光	-	年	(	LY	)	;	的	时间	,	这	年	;

设距离单位为光年（LY），时间单位为年；

[ɒv; əv] [mæs] , [ðæt] [ɒv; əv][ðə; ði][sʌn] ([es]) , [ðen] [si:] , [æz; əz][kəm'pju:tɪd][frɒm; frəm][ðə; ði] [ɜ:θ] -

of	mass	,	that	of	the	sun	(	S	)	,	then	C	,	as	computed	from	the	earth	-
的	大量的	,	那	的	这	太阳	(	S	)	,	然后	C	,	作为	计算	从	这	地球	-

[sʌn] ['sɪstəm] ,

sun	system	,
太阳	系统	,

质量方面，太阳的质量（S）为C，根据地日系统计算得出。

[ɪz] [ə'baʊt] [fɔ:r] × 10^{-15} .

is	about	4	×	10^{-15}	.
是	关于	4	×	10^{-15}	.

约为 4×10^{-15}。

[let]

Let
让

让

- = [ðə; ði]['æŋgjələ(r)]['reɪdiəs][ɪn]['sekəndz; sɪ'kɒndz][ɒv; əv][ɑ:k]

α	=	the	angular	radius	in	seconds	of	arc
-	=	这	角度	半径	在	秒	的	弧

α = 角半径，单位为弧秒

[di:] = [ðə; ði] ['dɪstəns] [ɪn] [laɪt] - [j'iəz]

d	=	the	distance	in	light	-	years
d	=	这	距离	在	光	-	年

= 距离，单位为光年

- = [ðə; ði] ['densəti] [ɪn] [tɜːmz] [ɒv; əv] ['ɜːrθs] ['ætməsfɪə(r)] [æt; ət] [siː] - ['levə)l]

ρ	=	the	density	in	terms	of	earth's	atmosphere	at	sea	-	level
-	=	这	密度	在	条款	的	地球的	气氛	在	海	-	等级

ρ = 地球大气在海平面的密度

[viː] = [ðə; ði]['lɪniə(r)] [və'lɒsəti] [ɒv; əv][rəʊ'teɪʃ(ə)n][ɪn][ˌkeɪ 'em] / [sek] .

v	=	the	linear	velocity	of	rotation	in	km	/	sec	.
v	=	这	线性	速度	的	旋转	在	公里	/	秒	.

= 旋转的线速度，单位为公里/秒。

[ðen] [ðə; ði] ['fɒləʊɪŋ] [rɪ'leɪʃ(ə)nz][həʊld] :

Then	the	following	relations	hold	:
然后	这	下列的	关系	抓住	:

那么，以下关系成立：

([wʌn]) [em] = [θriː] . [fɔːr] × 10^{-4} dαv²

(	1	)	M	=	3	.	4	×	10^{-4}	dαv²
(	1	)	M	=	3	.	4	×	10^{-4}	dαv²

（1） $M = 3.4 \times 10^{-4}\ d\alpha v^2$

([ˌtuː'tuː]) - = [wʌn] . [fɔːr] × 10^{-6} ([viː] / -) -

(	2	)	ρ	=	1	.	4	×	10^{-6}	(	v	/	dα	)	²
(	2	)	-	=	1	.	4	×	10^{-6}	(	v	/	-	)	-

(2) $\rho = 1.4 \times 10^{-6}\ (v/d\alpha)^2$

([θriː]) [piː] = [naɪn] . - - / [viː]

(	3	)	P	=	9	.	15	dα	/	v
(	3	)	P	=	9	.	-	-	/	v

（3） P = 9.15 dα/v

[[ˌpiː 'dʒiː][eit]]

[	Pg	8	]
[	页	8	]

[第 8 页]

[ðə; ði] [və'lɒsəti] [ɒv; əv] [ɪ'skeɪp] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði]['nebjələ][ɪz] [prə'pɔːʃən(ə)l] [tuː; tə] - / - [ænd; ənd] [hens]

The	velocity	of	escape	for	the	nebula	is	proportional	to	α	/	ρ	and	hence
这	速度	的	逃脱	为了	这	星云	是	比例	到	-	/	-	和	因此

[tuː; tə][viː] . [ðɪs] [f'ɒləʊz] [frɒm; frəm][ðə; ði] [ə'sʌmpʃn] [ðæt] [ðə; ði]['pɑːtɪk(ə)lz][ɑː(r); ə(r)][rəʊ'teɪtɪŋ][ɪn]

to	v	.	This	follows	from	the	assumption	that	the	particles	are	rotating	in
到	v	.	这	跟随	从	这	假设	那	这	颗粒	是	旋转	在

[ˌiːkwɪ'lɪbriəm] ,

equilibrium	,
平衡	,

星云的逃逸速度与α/ρ成正比，因此也与v成正比。这是基于粒子处于平衡旋转状态的假设得出的。

[ænd; ənd] ['ðeəfɔː(r)] [ðə; ði]['fæktə(r)][ɒv; əv] [prəˌpɔːʃə'nælətɪ] [ɪz][ðə; ði]['reɪʃiəʊ] [bɪ'twiːn] [ˌpærə'bɒlɪk]

and	therefore	the	factor	of	proportionality	is	the	ratio	between	parabolic
和	所以	这	因素	的	比例	是	这	比率	之间	抛物线

[ænd; ənd]['sɜːkjələ(r)] [və'lɒsəti] ,

and	circular	velocity	,
和	圆	速度	,

因此，比例因子是抛物线速度与圆周速度之比。

[ðæt] [ɪz] , [wʌn] . [fɔːr] , [ænd; ənd][ɪz] [ˌɪndɪ'pendənt] [ɒv; əv][ðə; ði] ['dɪstəns] .

that	is	,	1	.	4	,	and	is	independent	of	the	distance	.
那	是	,	1	.	4	,	和	是	独立的	的	这	距离	.

即 1.4，且与距离无关。

[ðə; ði]['vælјuː][ɒv; əv][viː][fɔː(r); fə(r)] [ðəʊz] ['nebjʊˌliː] [səʊ][fɑː(r)] [əb'zɜːvd] [ɪz] [smɔːl] ,

The	value	of	v	for	those	nebulae	so	far	observed	is	small	,
这	价值	的	v	为了	那些	星云	所以	远的	观察到	是	小的	,

目前观测到的星云的v值都很小。

['reɪndʒɪŋ][frɒm; frəm][faɪv][tuː; tə] - [ˌkeɪ 'em] .

ranging	from	5	to	10	km	.
范围	从	5	到	-	公里	.

距离在 5 到 10 公里之间。

[hens] , [ɪf] [ðə; ðiː] [əˈsʌmpʃən] [held] ['əʊnli] [əˈprɒksɪmətli] ,

Hence	,	if	the	assumptions	held	only	approximately	,
因此	, 如果		这	假设	握住	仅有的	大约	,

因此，如果这些假设只是近似成立，

[ðə; ðiː] [vəˈlɒsəti] [ɒv; əv] [ɪˈskeɪp] [wʊd] [biː; biː] [smɔːl] [ænd; ənd][ɒv; əv][ðə; ðiː] [seɪm] ['ɔːdə(r)][æz; əz] [ðæt]

the	velocity	of	escape	would	be	small	and	of	the	same	order	as	that
这	速度	的	逃脱	会	是	小的	和	的	这	相同的	命令	作为	那

[fɔː(r); fə(r)][ðə; ðiː] [ɜːθ] .

for	the	earth	.
为了	这	地球	.

逃逸速度会很小，与地球上的逃逸速度处于同一数量级。

[sɪns] [ðiːz] ['nebjʊˌliː] [ɑː(r); ə(r)] [kəmˈpəʊzd] [ɒv; əv][ðə; ðiː] ['laɪtɪst] ['gæsɪz] ,

Since	these	nebulae	are	composed	of	the	lightest	gases	,
自从	这些	星云	是	由	的	这	最轻	气体	,

由于这些星云是由最轻的气体组成的，

[ˌaɪ 'tiː] [fˈɒləʊz] [ðæt] [æt; ət] ['eni] [seɪv] ['veri] [ləʊ] ['temprətʃər] [ðə; ðiː] ['mɒlɪkjuːlz] [wʊd] [ɪˈskeɪp] [æt; ət]

it	follows	that	at	any	save	very	low	temperatures	the	molecules	would	escape	at
它	跟随	那	在	任何	节省	非常	低的	温度	这	分子	会	逃脱	在

[ə; eɪ] ['veri] ['ræpɪd] [reɪt] .

a	very	rapid	rate	.
一个	非常	迅速的	速度	.

由此可知，除了极低的温度外，分子在任何温度下都会以非常快的速度逸出。

['sɜːt(ə)nli] [ðə; ðiː] ['nebjʊˌliː] [wʊd] ['dɪsɪpeɪt] [ɪf] [ðə; ðiː] ['temprətʃər] [wɜː(r); wə(r)][ɒv; əv][ðə; ðiː]['ɔːdə(r)]

Certainly	the	nebulae	would	dissipate	if	the	temperatures	were	of	the	order
当然	这	星云	会	消散	如果	这	温度	是	的	这	命令

[ɒv; əv] [ðæt] [ɒv; əv]['aʊə(r)] [əʊn] ['ætməsfɪə(r)] .

of	that	of	our	own	atmosphere	.
的	那	的	我们的	自己的	气氛	.

如果星云的温度与我们大气层的温度相当，那么它们肯定会消散。

['teɪb(ə)l]['sɪksθ]

TABLE	VI
桌子	六年级

表六

[diː][daɪˈæmɪtə(r)] [mæs] ['pɪəriəd] ['densəti]

d	Diameter	Mass	Period	Density
d	直径	大量的	时期	密度

直径 质量 周期 密度

- [ˌelˈwaɪ] - . - [ˌelˈwaɪ][wʌn] . 2S [wʌn] . 5×10^{2} [jɪə(r)][wʌn] . $8\times10^{-7}\rho10^{2}$ - . - - . [wʌn] . 5×10^{3} [wʌn]

10 LY 0 . 001 LY 1 . 2S 1 . 5×10^{2} year 1 . $8\times10^{-7}\rho10^{2}$ 0 . 01 12 . 1 . 5×10^{3} 1

- LY - . - LY 1 . 2S 1 . 5×10^{2} 年 1 . $8\times10^{-7}\rho10^{2}$ - . - - . 1 . 5×10^{3} 1

. $8\times10^{-9}10^{3}$ - . [wʌn] - . [wʌn] . 5×10^{4} [wʌn] . $8\times10^{-11}10^{4}$ [wʌn] . - - . [wʌn] . 5×10^{5} [wʌn] . 8×10^{-13}

. $8\times10^{-9}10^{3}$ 0 . 1 120 . 1 . 5×10^{4} 1 . $8\times10^{-11}10^{4}$ 1 . 0 1200 . 1 . 5×10^{5} 1 . 8×10^{-13}

. $8\times10^{-9}10^{3}$ - . 1 - . 1 . 5×10^{4} 1 . $8\times10^{-11}10^{4}$ 1 . - - . 1 . 5×10^{5} 1 . 8×10^{-13}

10 年 0.001 年 1.2 秒 1.5×10^{2} 年 $1.8\times10^{-7}\rho10^{2}$ 0.01 12.1.5×10³ $1.8\times10^{-9}10^{3}$ 0.1 120.1.5×10⁴ $1.8\times10^{-11}10^{4}$ 1.0 1200.1.5×10⁵ 1.8×10^{-13}

[fɔː(r); fə(r)][æn; ən] [əˈsjuːmd] ['tɪpɪk(ə)l] ['plænətri] ['nebjələ] , - - [ɪn][daɪˈæmɪtə(r)] ,

For	an	assumed	typical	planetary	nebula	,	20	'	in	diameter	,
为了	一个	假定	典型的	行星	星云	,	-	-	在	直径	,

对于一个假定的典型行星状星云，直径为20″，

[rəʊ'teɪtɪŋ] [wɪð] [ə; eɪ] [və'lɒsəti] [ɒv; əv][sɪks][ˌkeɪ 'em][æt; ət] - - [frɒm; frəm][ðə; ði][ˌpɜːpən'dɪkjələ(r)]['æksɪs] ,

rotating	with	a	velocity	of	6	km	at	10	'	-	from	the	perpendicular	axis	,
旋转	和	一个	速度	的	6	公里	在	-	-		从	这	垂直	轴	,

以6公里/小时的速度，沿垂直轴10″角旋转，

['teɪb(ə)l]['sɪksθ][hæz; həz] [biːn] [kən'strʌktɪd] [frɒm; frəm] ['fɔːmjʊliː] ([wʌn]) - ([θriː]) ,

Table	VI	has	been	constructed	from	formulae	(	1	)	-	(	3	)	,
桌子	六年级	有	到过	建造	从	公式	(	1	)	-	(	3	)	,

表VI由公式（1）-（3）构成，

[ɪk'spresɪŋ] [ðə; ði]['ɔːdə(r)][ɒv; əv]['mægnɪtjuːd][ɒv; əv][daɪ'menʃ(ə)nz][ɪn] [tɜːmz] [ɒv; əv] ['dɪstəns] .

expressing	the	order	of	magnitude	of	dimensions	in	terms	of	distance	.
表达	这	命令	的	震级	的	方面	在	条款	的	距离	.

用距离来表示尺寸的数量级。

[ðə; ði] [və'lɒsəti] [ɒv; əv] [ɪ'skeɪp] [wʊd] [biː; bi] [ə'baʊt][eit] . [fɔːr][ˌkeɪ 'em][pə(r)]['sekənd] , [wɒt'evə(r)] [ðə; ði]

The	velocity	of	escape	would	be	about	8	.	4	km	per	second	,	whatever	the
这	速度	的	逃脱	会	是	关于	8	.	4	公里	每	第二	,	任何	这

['dɪstəns] .

distance	.
距离	.

无论距离多远，逃逸速度约为每秒 8.4 公里。

[ˌspektrə'skɒpɪk] [rəʊ'teɪʃ(ə)n][ɒv; əv]['spaɪrəlz] ['fəːniʃ] [æn; ən] [ə'næləgəs] [set][ɒv; əv] ['fɔːmjʊliː] ,

Spectroscopic	rotation	of	spirals	furnishes	an	analogous	set	of	formulae	,
光谱学	旋转	的	螺旋	提供	一个	类似的	放	的	公式	,

螺旋的光谱旋转提供了一组类似的公式，

[ænd; ənd][hɪə(r)][ðə; ði] [ˌɪnklɪ'neɪʃn] [ɒv; əv][ðə; ði]['æksɪs] [meɪ] [biː; bi] ['rʌfli] [dɪ'tɜːmɪnd] [frɒm; frəm]

and	here	the	inclination	of	the	axis	may	be	roughly	determined	from
和	这里	这	倾角	的	这	轴	可能	是	大致	决定	从

[ðə; ði]['reɪʃiəʊ][ɒv; əv][ðə; ði] [tuː] [da'ɪæmɪtəz][ɒv; əv][ðə; ði] ['nebjʊˌliː] .

the	ratio	of	the	two	diameters	of	the	nebulae	.
这	比率	的	这	二	直径	的	这	星云	.

由此，可以根据两个星云直径的比值大致确定轴线的倾斜度。

[let] - [biː; bi][ðə; ði]['semi] - ['maɪnə(r)]['æksɪs] , [ðen] [ðə; ði] ['fɔːmjʊliː] [wɪl] [biː; bi] :

Let	β	be	the	semi	-	minor	axis	,	then	the	formulae	will	be	:
让	-	是	这	半	-	次要的	轴	,	然后	这	公式	将要	是	:

设 β 为短半轴，则公式为：

([fɔːr]) [em] = [θriː] . [fɔːr] × 10^{-4} $dαv^2$

(	4	)	M	=	3	.	4	×	10^{-4}	$dαv^2$
(	4	)	M	=	3	.	4	×	10^{-4}	$dαv^2$

(4) $M = 3.4 \times 10^{-4}\ dαv^2$

([faɪv]) - = [wʌn] . [fɔːr] × - × - [viː] - [ɪn] [sʌnz] [pə(r)][ˌsiː 'juː] . [ˌel'waɪ] , [ɔː(r)]

(	5	)	ρ	=	1	.	4	×	α	×	10^{12}	v	²	in	suns	per	cu	.	LY	,	or
(	5	)	-	=	1	.	4	×	-	×	-	v	-	在	太阳	每	cu	.	LY	,	或者

(5) ρ = 1.4 × α × 10^2 v ^ 单位为每立方太阳数。 LY，或

-	-
β	dα
-	-

β dα

[næn]

nan
楠

nan

- -
β dα
- -

β dα

([sɪks]) [piː] = [naɪn] . - -
(6) P = 9 . 15 dα
(6) P = 9 . - -

(6) P = 9.15 dα

[viː]
v
v

v

[ðə; ði]['spaɪrəlz] [fɔːm] [ə; eɪ] [kən'tɪnjuəs] ['sɪəriːz][frɒm; frəm][ðə; ði] [greɪt] ['nebjələ][ɒv; əv] [æn'drɒmɪdə] [tuː; tə]
The spirals form a continuous series from the great nebula of Andromeda to
这 螺旋 形式 一个 连续的 系列 从 这 伟大的 星云 的 仙女座 到
[ðə; ði]['lɪmɪt][ɒv; əv][ˌrezə'luːʃ(ə)n] ,
the limit of resolution ,
这 限制 的 解决 ,

从仙女座大星云到分辨率极限，这些旋涡星系构成了一个连续的序列。

[ðə; ði][smɔːlə(r)][wʌnz] ['biːɪŋ] [mʌtʃ] [ðə; ði][mɔː(r)] ['njuːmərəs] .
the smaller ones being much the more numerous .
这 较小的 一个 存在 很多 这 更多的 很多的 .

体型较小的个体数量要多得多。

[kən'sɪdərɪŋ] [ðem; ðəm][tuː; tə][biː; bi] ['skætəd] [æt; ət]['rændəm][æz; əz] [rɪ'gɑːdz] ['dɪstəns] [ænd; ənd][saɪz]
Considering them to be scattered at random as regards distance and size
考虑 他们 到 是 疏散 在 随机的 作为 问候 距离 和 尺寸
,
,
,

考虑到它们在距离和大小上是随机分布的，

[sʌm; səm] [kən'sepʃ(ə)n] [meɪ] [biː; bi] [fɔːmd] [ɒv; əv][ðeə(r)][daɪ'menʃ(ə)nz][frɒm; frəm][ðə; ði]['deɪtə][æt; ət]
some conception may be formed of their dimensions from the data at
一些 概念 可能 是 形成 的 他们的 方面 从 这 数据 在
[hænd] .
hand .
手 .

根据现有数据，可以对它们的尺寸形成一些概念。

[ðə; ði] ['ævərɪdʒ] ['reɪdiəl] [və'lɒsəti] [ɒv; əv] [ðəʊz] [səʊ][fɑː(r)] [əb'zɜːvd] [ɪz][ə'baʊt] - [ˌkeɪ 'em] ,
The average radial velocity of those so far observed is about 400 km ,
这 平均的 径向 速度 的 那些 所以 远的 观察到 是 关于 - 公里 ,

目前观测到的这些天体的平均径向速度约为400公里/小时。

[waɪl] [ðə; ði]['prɒpə(r)] ['məʊʃn] [ɪz]['neglɪdʒəb(ə)l] .
while the proper motion is negligible .
尽管 这 恰当的 运动 是 微不足道 .

而其固有运动可以忽略不计。

['pʊtɪŋ] [ðə; ði] ['ænjuəl] ['prɒpə(r)] ['məʊʃn] [æt; ət] - . - - ,
Putting the annual proper motion at 0 . 05 ' ,
推杆 这 年度的 恰当的 运动 在 - . - - ,

将年自行运动量设为0.05″，

[ðə; ði]['ləʊə(r)]['lɪmɪt][ɒv; əv][ðə; ði] ['ævərɪdʒ] ['dɪstəns] [ɪz] [faʊnd] [tuː; tə][biː; bi] [ə'baʊt] - [lait] - [j'iəz] .
the lower limit of the average distance is found to be about 7500 light - years .
这 降低 限制 的 这 平均的 距离 是 成立 到 是 关于 - 光 - 年 .

平均距离的下限约为 7500 光年。

[ɪf] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] [wɪˈðɪn] [ˈaʊə(r)][saɪˈdɪəriəl] [ˈsɪstəm] , [ðen] ,

If	they	are	within	our	sidereal	system	,	then	,
如果	他们	是	之内	我们的	恒星	系统	,	然后	,

如果它们位于我们的恒星系统中，那么，

[æz; əz] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)][məʊst] [ˈnjuːmərəs] [ɪn][ðə; ði][dəˈrekʃ(ə)n][ɒv; əv][ɪts][ˈmaɪnə(r)][ˈæksɪs] ,

as	they	are	most	numerous	in	the	direction	of	its	minor	axis	,
作为	他们	是	最多	很多的	在	这	方向	的	它是	次要的	轴	,

它们沿短轴方向数量最多，

[ðə; ði][daɪˈmenʃ(ə)nz][ɒv; əv][ˈaʊə(r)] [ˈsɪstəm] [mʌst; məst][biː; bi] [mʌtʃ] [ˈgreɪtə(r)][ðæn; ðən][ɪz] [ˈkɒmənli]

the	dimensions	of	our	system	must	be	much	greater	than	is	commonly
这	方面	的	我们的	系统	必须	是	很多	更大的	比	是	通常

[səˈpəʊzd; səˈpəʊzɪd] .

supposed	.
据称	.

我们系统的规模必定比人们通常认为的要大得多。

[ðə; ði] [ˌɑːbzərˈveɪʃənz] [pɔɪnt] [tuː; tə] [ˈveri] [lɑːdʒ] [ˈvæljuːz][fɔː(r); fə(r)][ðə; ði][rəʊˈteɪʃən(ə)l][kəmˈpəʊnənts][ɒv; əv]

The	observations	point	to	very	large	values	for	the	rotational	components	of
这	观察	观点	到	非常	大的	值	为了	这	旋转	成分	的

[vəˈlɒsəti] ,

velocity	,
速度	,

观测结果表明，速度的旋转分量具有非常大的值。

[ɔːlˈðəʊ] [ðə; ði] [ˌnesəˈserəli] [smɔːl] [skeɪl] [ɒv; əv][ðə; ði][ˈɪnstrʊm(ə)nts] [ɪmˈplɔɪd] [ɪn][ðeə(r)] [ˈstʌdi]

although	the	necessarily	small	scale	of	the	instruments	employed	in	their	study
虽然	这	一定	小的	规模	的	这	仪器	受雇	在	他们的	学习

['rendəz] [ðə; ði] ['meʒərɪŋ] ['dɪfɪkəlt] .

renders	the	measuring	difficult	.
渲染	这	测量	难的	.

尽管他们研究中使用的仪器规模必然很小，使得测量变得困难。

[piːz] [hæz; həz] [dɪˈtɜːmɪnd] [ðə; ði] [vəˈlɒsəti] [ɒv; əv][rəʊˈteɪʃ(ə)n][fɔː(r); fə(r)][en] . [dʒiː] . [siː] . - [wɪð]

Pease	has	determined	the	velocity	of	rotation	for	N	.	G	.	C	.	4594	with
皮斯	有	决定	这	速度	的	旋转	为了	N	.	G	.	C	.	-	和

[sʌm; səm] [dɪˈgriː] [ɒv; əv] [ˈækjərəsi] .

some	degree	of	accuracy	.
一些	程度	的	准确性	.

皮斯已经相当准确地测定了 NGC 4594 的自转速度。

[æt; ət] - - [frɒm; frəm][ðə; ði]['njuːkliəs][ˌaɪ 'tiː] [əˈmaʊnts] [tuː; tə] - [ˌkeɪ 'em][ænd; ənd]['veəriz] ['lɪniəli]

At	120	'	from	the	nucleus	it	amounts	to	300	km	and	varies	linearly
在	-	-	从	这	核	它	金额	到	-	公里	和	变化	线性

[wɪð] [ðə; ði] ['dɪstəns] ['aʊtwəd] .

with	the	distance	outward	.
和	这	距离	向外	.

距彗核 120″ 处，其值为 300 公里，并随向外距离线性变化。

[viː] . [em] . ['slaɪfər] [rɪˈpɔːts] [ðæt] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [æn'drɒmɪdə] ['nebjələ][ðə; ði]['æŋgjələ(r)][rəʊˈteɪʃ(ə)n][ɪz]

V	.	M	.	Slipher	reports	that	for	the	Andromeda	nebula	the	angular	rotation	is
V	.	M	.	滑石	报告	那	为了	这	仙女座	星云	这	角度	旋转	是

[fɑːstɪst] [nɪə(r)][ðə; ði]['njuːkliəs] ,

fastest	near	the	nucleus	,
最快	靠近	这	核	,

VM Slipher报告称，仙女座星云的角旋转速度在星核附近最快。

[ænd; ənd] [ðæt] [ðɪs] [taɪp] [ɒv; əv][rəʊˈteɪʃ(ə)n] ['prɒmɪsɪz] [tuː; tə][biː; bi][ðə; ði][mɔː(r)] ['kɒmən] .

and	that	this	type	of	rotation	promises	to	be	the	more	common	.
和	那	这	类型	的	旋转	承诺	到	是	这	更多的	常见的	.

而且这种轮换方式有望成为更常见的方式。

[ə'sju:m] [ə; eɪ]['tɪpɪk(ə)l]['spaɪrəl] - - [ɪn][daɪ'æmɪtə(r)] ,
Assume a typical spiral 400 ' in diameter ,
认为 一个 典型的 螺旋 - - 在 直径 ,

假设一个典型的螺旋线直径为400英寸，

[wɪð] [ðə; ði]['reɪʃiəʊ][ɒv; əv][ðə; ði]['æksi:z][ɒv; əv]['fɪgə(r)][æz; əz] - / - = - . [wʌn] ,
with the ratio of the axes of figure as β / α = 0 . 1 ,
和 这 比率 的 这 轴 的 数字 作为 - / - = - . 1 ,

图形的坐标轴比为β/α = 0.1，

[ænd; ənd] [wɪð] [rəʊ'teɪʃ(ə)n][ˌpɜ:pən'dɪkjələ(r)][tu:; tə][ðə; ði][laɪn][ɒv; əv] [saɪt] [æt; ət][ə; eɪ] [və'lɒsəti] [ɒv; əv] ,
and with rotation perpendicular to the line of sight at a velocity of ,
和 和 旋转 垂直 到 这 线 的 视线 在 一个 速度 的 ,

并以垂直于视线方向的速度旋转，

[seɪ] , - [ˌkeɪ 'em][æt; ət][ðə; ði] [pə'rɪfəri] .
say , 200 km at the periphery .
说 , - 公里 在 这 周边 .

例如，外围200公里。

[ði:z] ['fɪgəz] [ɑ:(r); ə(r)] [ə'pærəntli] [nɒt] ['veri] ['dɪfrənt] [frɒm; frəm][ðə; ði] ['ævərɪdʒ] [ɒv; əv][ðə; ði] [tu:]
These figures are apparently not very different from the average of the two
这些 数据 是 显然 不是 非常 不同的 从 这 平均的 的 这 二
['dʌz(ə)n] [braɪtə] ['spaɪrəlz] .
dozen brighter spirals .
打 更亮 螺旋 .

这些数据显然与二十几个较亮螺旋星系的平均值相差不大。

['teɪb(ə)l][sevn] [gɪvz] [ðə; ði][daɪ'menʃ(ə)nz][ɪn] [tɜ:mz] [ɒv; əv] ['dɪstəns] .
Table VII gives the dimensions in terms of distance .
桌子 七 给予 这 方面 在 条款 的 距离 .

表 VII 给出了以距离为单位的尺寸。

[[ˌpi: 'dʒi:][naɪn]]
[Pg 9]
[页 9]

[第9页]

[ðə; ði] [və'lɒsəti] [ɒv; əv] [ɪ'skeɪp] [ɪz] - [ˌkeɪ 'em] / [sek] .
The velocity of escape is 280 km / sec .
这 速度 的 逃脱 是 - 公里 / 秒 .

逃逸速度为 280 公里/秒。

[æt; ət][ðə; ði]['ləʊə(r)]['lɪmɪt][ɒv; əv] ['ævərɪdʒ] ['dɪstəns] [ɒv; əv]['spaɪrəlz][ðə; ði]['tɪpɪk(ə)l] ['nebjʊˌli:] [wʊd]
At the lower limit of average distance of spirals the typical nebulae would
在 这 降低 限制 的 平均的 距离 的 螺旋 这 典型的 星云 会
[bi:; bi] [ˌfɪf'ti:n] [laɪt] - [j'iəz] [ɪn][daɪ'æmɪtə(r)] ,
be fifteen light - years in diameter ,
是 十五 光 - 年 在 直径 ,

在旋涡星系平均距离的下限，典型的星云直径约为十五光年。

['fɔ:ti] - [faɪv] ['mɪljən] [taɪmz] [æz; əz] ['mæsɪv] [æz; əz]['aʊə(r)] [sʌn] , [ænd; ənd][θri:] × - [æz; əz] [dens]
forty - five million times as massive as our sun , and 3 × 10^{13} as dense
四十 - 五 百万 时代 作为 大量的 作为 我们的 太阳 , 和 3 × - 作为 稠密
[æz; əz]['aʊə(r)] ['ætməsfɪə(r)] .
as our atmosphere .
作为 我们的 气氛 .

质量是太阳的四千五百万倍，密度是大气层的 3×10^{13} 倍。

[ɒn] [ðə; ði]['ʌðə(r)][hænd] , [ɪf] [ðə; ði]['tɪpɪk(ə)l]['spaɪrəl]['nebjələ][ɪz] [pleɪst] [æt; ət][ə; eɪ]['su:təb(ə)l] ['dɪstəns] ,
On the other hand , if the typical spiral nebula is placed at a suitable distance ,
在 这 其他 手 , 如果 这 典型的 螺旋 星云 是 放置 在 一个 合适的 距离 ,

另一方面，如果将典型的螺旋星云放置在合适的距离，

[ɪts][daɪ'menʃ(ə)nz] [ə'sju:m] [ðə; ði] [seɪm] ['ɔ:də(r)][ɒv; əv]['mægnɪtju:d][æz; əz] [ðəʊz] [ɒv; əv]['aʊə(r)] [əʊn]
its dimensions assume the same order of magnitude as those of our own
它是 方面 认为 这 相同的 命令 的 震级 作为 那些 的 我们的 自己的
['stelə(r)] ['sɪstəm] .
stellar system .
恒星 系统 .

它的尺寸与我们自己的恒星系统处于同一数量级。

[ðə; ði] [kən'sepʃ(ə)n] [ɒv; əv]['aʊə(r)]['gæləksi] [set] [fɔ:θ] [baɪ] ['edɪŋtən] [ɪn][hɪz; ɪz] [bʊk] ['stelə(r)] ['mu:vmənts]
The conception of our galaxy set forth by Eddington in his book Stellar Movements
这 概念 的 我们的 星系 放 前进 经过 爱丁顿 在 他的 书 恒星 移动
[ænd; ənd][ðə; ði] ['strʌktʃə(r)] [ɒv; əv][ðə; ði] ['ju:nɪvɜ:s] [ɪz] [ðæt] [ðə; ði] ['mɪlki] [weɪ] [fɔ:mz] [ə; eɪ] [rɪŋ] [ə'raʊnd]
and the Structure of the Universe is that the Milky Way forms a ring around
和 这 结构 的 这 宇宙 是 那 这 乳白色 方式 表格 一个 戒指 大约
[ə; eɪ] ['sentrəl] ,
a central ,
一个 中央 ,

爱丁顿在其著作《恒星运动与宇宙结构》中提出的银河系概念是，银河系围绕着一个中心恒星形成一个环状结构。

['slaɪtli] ['flætnd] ['klʌstə(r)] .
slightly flattened cluster .
轻微地 扁平的 簇 .

略扁平的簇状物。

[ðɪs] [rɪŋ] [ɪz][sə'pəʊzd; sə'pəʊzɪd][tu:; tə][rəʊ'teɪt][ɪn] [ˌi:kwɪ'lɪbriəm] [səʊ] [ðæt] [ðə; ði] [stɑ:z] [meɪ] [rɪ'meɪn]
This ring is supposed to rotate in equilibrium so that the stars may remain
这 戒指 是 据称 到 旋转 在 平衡 所以 那 这 明星 可能 保持
['kɒnsntreɪtɪd] [ɪn][ðə; ði] [kənfˌɪgjʊ'reɪʃənz] [ðeɪ] [naʊ] [fɔ:m] .
concentrated in the configurations they now form .
集中 在 这 配置 他们 现在 形式 .

这个环应该保持平衡旋转，以便恒星能够保持它们现在形成的排列方式。

[ə'sju:mɪŋ] [ðə; ði]['reɪʃiəʊ][ɒv; əv][ðə; ði] [tu:] ['reɪdiaɪ][æz; əz][wʌn][tu:; tə][faɪv] ,
Assuming the ratio of the two radii as one to five ,
假设 这 比率 的 这 二 半径 作为 一 到 五 ,

假设两个半径之比为1:5，

[ænd; ənd]['ju:zɪŋ] [ɛdɪŋtənz] ['fɪgəz] [ɒv; əv] - ['pɑ:sek] [fɔ:(r); fə(r)][ðə; ði] ['dɪstəns] [ɒv; əv][ðə; ði]
and using Eddington's figures of 2000 parsecs for the distance of the
和 使用 爱丁顿的 数据 的 - 秒差距 为了 这 距离 的 这
['mɪlki] [weɪ] ,
Milky Way ,
乳白色 方式 ,

并使用爱丁顿给出的银河系距离为2000秒差距的数据，

[ænd; ənd] - [sʌnz] [æz; əz][ðə; ði] [mæs] [ɒv; əv][ðə; ði]['ɪnə(r)]['klʌstə(r)] ,
and 10^9 suns as the mass of the inner cluster ,
和 - 太阳 作为 这 大量的 的 这 内 簇 ,

内星团的质量相当于 10^9 个太阳，

[ðə; ði]['pɪəriəd][ænd; ənd]['densəti] [meɪ] [bi:; bi][kəm'pju:tɪd][ænd; ənd] [kəm'peəd] [wɪð] [ðəʊz] [ɒv; əv][ðə; ði]
the period and density may be computed and compared with those of the
这 时期 和 密度 可能 是 计算 和 比较的 和 那些 的 这
['tɪpɪk(ə)l]['nebjələ] [pleɪst] [æt; ət][ə; eɪ] ['dɪstəns] [sʌtʃ] [æz; əz] [wɪl] [meɪk] [ðə; ði][daɪ'æmɪtə(r)][ðə; ði] [seɪm]
typical nebula placed at a distance such as will make the diameter the same
典型的 星云 放置 在 一个 距离 这样的 作为 将要 制作 这 直径 这 相同的
[æz; əz] [ðæt] [ɒv; əv]['aʊə(r)] ['sɪstəm] .
as that of our system .
作为 那 的 我们的 系统 .

可以计算周期和密度，并与放置在一定距离处的典型星云进行比较，使直径与我们系统的直径相同。

[ðə; ði] [rɪ'zʌlts] [ɑː(r); ə(r)]['gɪv(ə)n][ɪn]['teɪb(ə)l][eɪtθ] .

The	results	are	given	in	Table	VIII	.
这	结果	是	给定	在	桌子	八	.

结果见表八。

['teɪb(ə)l][sevn]

TABLE	VII
桌子	七

表七

[diː] - [mæs] ['pɪəriəd] ['densəti]

d	ɑ	Mass	Period	Density
d	-	大量的	时期	密度

ɑ 质量周期密度

- 10^{-1} [ˌtuː'tuː] . ['sɛvən] × - [naɪn] × - [wʌn] . [fɔːr] × - [sʌnz] [pə(r)][ˌsiː 'juː] . LY10^{4} - [ˌtuː'tuː] .

10^{2}	10^{-1}	2	.	7	×	10^{5}	9	×	10^{2}	1	.	4	×	10^{9}	suns	per	cu	.	LY10^{4}	10^{1}	2	.
-	10^{-1}	2	.	7	×	-	9	×	-	1	.	4	×	-	太阳	每	cu	.	LY10^{4}	-	2	.

['sɛvən] × - [naɪn] × - [wʌn] . [fɔːr] × - - [ˌtuː'tuː] . ['sɛvən] × - [naɪn] × - [wʌn] . [fɔːr] × -

7	×	10^{7}	9	×	10^{4}	1	.	4	×	$10^{5}10^{5}$	10^{2}	2	.	7	×	10^{8}	9	×	10^{5}	1	.	4	×	$10^{3}10^{6}$
7	×	-	9	×	-	1	.	4	×	-	-	2	.	7	×	-	9	×	-	1	.	4	×	-

- [ˌtuː'tuː] . ['sɛvən] × - [naɪn] × - [wʌn] . [fɔːr] × -

10^{3}	2	.	7	×	10^{9}	9	×	10^{6}	1	.	4	×	10^{1}
-	2	.	7	×	-	9	×	-	1	.	4	×	-

每立方米 10^{2} 10^{-1} 2.7×10^{5} 9×10^{2} 1.4×10^{9} 太阳LY10^{4} 10^{1} 2.7×10^{7} 9×10^{4} $1.4 \times 10^{5}10^{5}$ 10^{2} 2.7×10^{8} 9×10^{5} $1.4 \times 10^{3}10^{6}$ 10^{3} 2.7×10^{9} 9×10^{6} 1.4×10

['teɪb(ə)l][eɪtθ]

TABLE	VIII
桌子	八

表八

['dɪstəns] ['reɪdiəs] [mæs] ['pɪəriəd] ['densəti]

Distance	Radius	Mass	Period	Density
距离	半径	大量的	时期	密度

距离 半径 质量 周期 密度

['nebjələ][sɪks] × - [ˌel'waɪ][sɪks] × - [ˌel'waɪ][wʌn] . [sɪks] × - [es][faɪv] . [fɔːr] × - [jɪə(r)][faɪv] . [sɪks] ×

Nebula	6	×	10^{6}	LY	6	×	10^{3}	LY	1	.	6	×	10^{10}	S	5	.	4	×	10^{7}	year	5	.	6	×
星云	6	×	-	LY	6	×	-	LY	1	.	6	×	-	S	5	.	4	×	-	年	5	.	6	×

10^{-1}

10^{-1}
10^{-1}

星云 6×10^{6} 光年 6×10^{3} 光年 1.6×10^{10} 秒 5.4×10^{7} 年 5.6×10^{-1}

['gæləksi][sɪks] × - - [ˌtuː'tuː] . [faɪv] × - [wʌn] . [ˌtuː'tuː] × 10^{-2}

Galaxy	6	×	10^{3}	10^{9}	2	.	5	×	10^{8}	1	.	2	×	10^{-2}
星系	6	×	-	-	2	.	5	×	-	1	.	2	×	10^{-2}

星系 6×10^{3} 10^{9} 2.5×10^{8} 1.2×10^{-2}

[ðə; ði] [və'lɑːsətiz] [ɒv; əv] [ɪ'skeɪp] [wʊd] [biː; bi] [ə'baʊt] - [ˌkeɪ 'em][fɔː(r); fə(r)][ðə; ði]['nebjələ][ænd; ənd] -

The	velocities	of	escape	would	be	about	280	km	for	the	nebula	and	170
这	速度	的	逃脱	会	是	关于	-	公里	为了	这	星云	和	-

[ˌkeɪ 'em][fɔː(r); fə(r)][ðə; ði]['gæləksi] .

km	for	the	galaxy	.
公里	为了	这	星系	.

星云的逃逸速度约为 280 公里/小时，星系的逃逸速度约为 170 公里/小时。

[kən'sɪdərɪŋ] [ðə; ði][ˌprɒblə'mætɪk]['neɪtʃə(r)][ɒv; əv][ðə; ði]['deɪtə] ,

Considering	the	problematic	nature	of	the	data	,
考虑	这	有问题的	自然	的	这	数据	,

考虑到数据本身存在问题，

[ðə; ði] [ə'griːmənt] [ɪz] [sʌtʃ] [æz; əz][tuː; tə][lend][sʌm; səm]['kʌlə(r)][tuː; tə][ðə; ði] [haɪ'pɒθəsɪs] [ðæt] [ðə; ði]

the	agreement	is	such	as	to	lend	some	color	to	the	hypothesis	that	the
这	协议	是	这样的	作为	到	借	一些	颜色	到	这	假设	那	这

['spaɪrəlz][ɑː(r); ə(r)]['stelə(r)] ['sɪstəmz] [æt; ət] ['dɪstənsɪz] [tuː; tə][biː; bi] ['meʒəd] ['ɒf(ə)n][ɪn] [m'ɪliənz] [ɒv; əv]

spirals	are	stellar	systems	at	distances	to	be	measured	often	in	millions	of
螺旋	是	恒星	系统	在	距离	到	是	测量	经常	在	百万	的

[lait] - [j'iəz] .

light	-	years	.
光	-	年	.

该协议为以下假设增添了一些色彩：旋涡星系是恒星系统，其距离通常以数百万光年来衡量。

[ðə; ði] [kɒmpjʊ'teɪʃnz] [baɪ][əʊ] . [eɪtʃ] . ['truːmən] [[eit]] [ænd; ənd][baɪ][ɑː(r)] . [keɪ] . [jʌŋ] [ænd; ənd]['dʌbljuː]

The	computations	by	O	.	H	.	Truman	[	8	]	and	by	R	.	K	.	Young	and	W
这	计算	经过	哦	.	H	.	杜鲁门	[	8	]	和	经过	拉	.	K	.	年轻的	和	W

. [iː] . ['hɑːpə(r)] [[naɪn]] [ɒv; əv][ðə; ði] ['məʊʃn] [ɒv; əv]['aʊə(r)] ['sɪstəm] [wɪð] [rɪ'spekt] [tuː; tə][ðə; ði]['spaɪrəlz] ,

.	E	.	Harper	[	9	]	of	the	motion	of	our	system	with	respect	to	the	spirals	,
.	E	.	哈珀	[	9	]	的	这	运动	的	我们的	系统	和	尊重	到	这	螺旋	,

OH Truman[8] 和 RK Young 和 WE Harper[9] 计算了我们系统相对于螺旋线的运动，

[beɪst] [ɒn][ðə; ði]['reɪdiəl] [və'lɑːsətiz] [ɒv; əv][ðə; ði]['spaɪrəlz] , [ɑː(r); ə(r)][ə'nʌðə(r)][ænd; ənd][strɒŋgə(r)]

based	on	the	radial	velocities	of	the	spirals	,	are	another	and	stronger
基于	在	这	径向	速度	的	这	螺旋	,	是	其他	和	更强

['ɑːgjumənt][fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [haɪ'pɒθəsɪs] .

argument	for	the	hypothesis	.
争论	为了	这	假设	.

基于螺旋体的径向速度，这是支持该假设的另一个更有力的论据。

[ðə; ði]['prɪnsəp(ə)l][əb'dʒekʃ(ə)n][laɪz][ɪn][ðeə(r)] [ə'pærəntli] [ˌsɪstə'mætɪk] [ˌdɪstrɪ'bjuːʃn] [wɪð] [rɪ'spekt] [tuː; tə]

The	principal	objection	lies	in	their	apparently	systematic	distribution	with	respect	to
这	主要的	异议	谎言	在	他们的	显然	系统	分配	和	尊重	到

[ðə; ði] ['mɪlki] [wei] .

the	Milky	Way	.
这	乳白色	方式	.

主要反对意见在于它们相对于银河系的明显系统性分布。

[ðə; ði]['mætə(r)][ɪz]['juːʒuəli; 'juːʒəli]['steɪtɪd][ɪn][ðə; ði] [fɔːm] [ðæt] “ ['spaɪrəlz][ə'vɔɪd][ðə; ði] ['mɪlki] [wei] .

The	matter	is	usually	stated	in	the	form	that	“	spirals	avoid	the	Milky	Way	.
这	事情	是	通常	声明	在	这	形式	那	“	螺旋	避免	这	乳白色	方式	.

这个问题通常以“螺旋星系避开银河系”的形式表述。

” [ðeə(r)] [ɑː(r); ə(r)] [les] [ðæn; ðən] - ['nebjʊˌliː] [nəʊn] [tuː; tə][biː; bi]['spaɪrəl][ɪn] [fɔːm] .

”	There	are	less	than	300	nebulae	known	to	be	spiral	in	form	.
”	那里	是	较少的	比	-	星云	已知	到	是	螺旋	在	形式	.

“目前已知的螺旋状星云不到300个。”

[ðə; ði] ['greɪtɪst] [ɒv; əv][ðem; ðəm][ɔːl][ɪz][dʒʌst][ɒn][ðə; ði]['bɔːdə(r)] .

The	greatest	of	them	all	is	just	on	the	border	.
这	最	的	他们	全部	是	只是	在	这	边界	.

其中最伟大的那个就在边界线上。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] [sə'dʒestid] [ðæt] [ðə; ði]['spaɪrəlz] [siːm] [tuː; tə] ['fɒləʊ] [ðə; ði] [ˌdɪstrɪ'bjuːʃn] [ɒv; əv][ðə; ði] [smɔːl]

It	is	suggested	that	the	spirals	seem	to	follow	the	distribution	of	the	small
它	是	建议	那	这	螺旋	似乎	到	跟随	这	分配	的	这	小的

[feɪnt] ['nebjʊˌliː] .

faint	nebulae	.
头晕的	星云	.

有研究表明，这些旋涡状星系的分布似乎与小型暗淡星云的分布相吻合。

[ɪf] [ðɪs] [ɪz] [truː] ,

If	this	is	true	,
如果	这	是	真的	,

如果这是真的，

[ðə; ði][məʊst] [ðæt] [kæn; kən][biː; bi] ['defɪnətli] ['steɪtɪd][ɪz] [ðæt] [ðeɪ] [tend][tuː; tə]['klʌstə(r)][ɪn]['sɜːt(ə)n]

the	most	that	can	be	definitely	stated	is	that	they	tend	to	cluster	in	certain
这	最多	那	能	是	确实	声明	是	那	他们	趋向	到	簇	在	肯定

['riːdʒənz][ɒv; əv][ðə; ði][skaɪ] ,

regions	of	the	sky	,
地区	的	这	天空	,

最能确定的是，它们往往聚集在天空的某些区域。

[ɪn][wʌn][ɒv; əv] [wɪtʃ] [ðə; ði] [nɔːθ] [pəʊl][ɒv; əv][ðə; ði]['gæləksi][ɪz][ləʊ'keɪtɪd] .

in	one	of	which	the	north	pole	of	the	galaxy	is	located	.
在	一	的	哪个	这	北	极	的	这	星系	是	位于	.

其中之一便是银河系的北极。

[æz; əz][ðə; ði] [smɔːl] ['nebjʊˌliː] [ænd; ənd][ðə; ði]['spaɪrəlz][ɪn'hæbɪt][ðə; ði] [seɪm] ['riːdʒənz][ɒv; əv][ðə; ði][skaɪ] ,

As	the	small	nebulae	and	the	spirals	inhabit	the	same	regions	of	the	sky	,
作为	这	小的	星云	和	这	螺旋	居住	这	相同的	地区	的	这	天空	,

由于小型星云和旋涡星系占据着天空的同一区域，

[ˌaɪ 'tiː][ɪz]['prɒbəb(ə)l] [ðæt] [ðə; ði]['ɔːdə(r)][ɒv; əv] ['dɪstəns] [ɒv; əv][ðə; ði] [tuː] ['klɑːsɪz] [ɪz][ðə; ði] [seɪm] .

it	is	probable	that	the	order	of	distance	of	the	two	classes	is	the	same	.
它	是	可能	那	这	命令	的	距离	的	这	二	课程	是	这	相同的	.

两类距离的顺序很可能相同。

['klɑːsɪz] [iː] , [ef] , [meɪ] ['iːv(ə)n] [tɜːn] [aʊt][tuː; tə][biː; bi]['spaɪrəlz] [ðəm'selvz] .

Classes	e	,	f	,	may	even	turn	out	to	be	spirals	themselves	.
课程	e	,	f	,	可能	甚至	转动	出去	到	是	螺旋	他们自己	.

e、f 类甚至可能本身就是螺旋状的。

[ðɪs] , [haʊ'evə(r)] , [ɪz][ə; eɪ] ['kwestʃən] [fɔː(r); fə(r)] [lɑːdʒ] ['ɪnstrʊm(ə)nts] , [ænd; ənd][ɪz][ˌaʊt'saɪd][ðə; ði] [skəʊp]

This	,	however	,	is	a	question	for	large	instruments	,	and	is	outside	the	scope
这	,	然而	,	是	一个	问题	为了	大的	仪器	,	和	是	外部	这	范围

[ɒv; əv][ðə; ði]['prez(ə)nt]['peɪpə(r)] .

of	the	present	paper	.
的	这	展示	纸	.

然而，这是大型仪器需要解决的问题，超出了本文的讨论范围。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	10	]
[	页	-	]

[第10页]

['teɪb(ə)l] [ɪks]

TABLE	IX
桌子	第九章

表九

[fiːld] [aɪ][ɒv; əv] ['nebjʊˌliː]

Field	I	of	Nebulae
场地	我	的	星云

星云场 I

[nəʊ] . (- . -) [klɑːs] [dɪ'skrɪpʃn]

No	.	(	1875	.	0	)	Class	Description
不	.	(	-	.	-	)	班级	描述

编号 (1875.0) 类别描述

- ['dɛltə]

α	δ
-	Δ

α δ

[wʌn] 0ᴴ 56ᵐ

1	0ᴴ	56ᵐ
1	0ᴴ	56ᵐ

1 0ᴴ 56ᵐ

- . 1ˢ +31°36′39 - [ef][ˌpiːˈɛf] , [ɑː(r)] , - , * 14m - .

35	.	1ˢ	+31°36′39	'	f	pF	,	R	,	20'd	,	*	14m	20'p	.
-	.	1ˢ	+31°36′39	-	f	pf	,	拉	,	-	,	*	14m	-	.

35.1ˢ +31°36′39″ f pF, R, 20″d, *14m 20″p.

[ˌtuːˈtuː] - . [θriː] - - - [iː][ef] , [ɑː(r)] , - , * 12m - .

2	39	.	3	31	38	24	e	F	,	R	,	20'd	,	*	12m	20'n	.
2	-	.	3	-	-	-	e	F	,	拉	,	-	,	*	12m	-	.

2 39.3 31 38 24 e F, R, 20″d, *12m 20″n。

[θriː] - . - - - - h₀ [ef] , mE110° , - .

3	49	.	0	31	22	14	h₀	F	,	mE110°	,	60'l	.
3	-	.	-	-	-	-	h₀	F	,	mE110°	,	-	.

3 49.0 31 22 14 h₀ F，mE110°，60″l。

[fɔːr] - - [faɪv] . ['sɛvən] - [fɔːr] - [iː][ef] , [ˌes 'tiː] . * 13m - .

4	0	57	5	.	7	32	4	12	e	eF	,	st	.	*	13m	30'np	.
4	-	-	5	.	7	-	4	-	e	ef	,	英石	.	*	13m	-	.

4 0 57 5.7 32 4 12 e eF，st. *13m 30″np。

[faɪv] - . [faɪv] - - - [iː][ˌviːˈɛf] , [ɑː(r)] , - , * 14m - .

5	54	.	5	32	17	41	e	vF	,	R	,	25'd	,	*	14m	30'sf	.
5	-	.	5	-	-	-	e	vf	,	拉	,	-	,	*	14m	-	.

5 54.5 32 17 41 e vF, R, 25″d, *14m 30″sf。

[sɪks] - - [eit] . [naɪn] - [eit] - [iː][ˌviːˈɛf] , [ɑː(r)] , - , * [naɪn] 1′nf .

6	0	58	8	.	9	32	8	33	e	vF	,	R	,	25'd	,	*	9	1′nf	.
6	-	-	8	.	9	-	8	-	e	vf	,	拉	,	-	,	*	9	1′nf	.

6 0 58 8.9 32 8 33 e vF、R、25″d、*9 1′nf。

['sɛvən] - . [θriː] - - - [iː][ef][ˌes 'tiː] .

7	22	.	3	31	33	12	e	eF	st	.
7	-	.	3	-	-	-	e	ef	英石	.

7 22.3 31 33 12 e eF 街。

[eit] - . [eit] - - - [ef][ˌpiːˈɛf] , [ɑː(r)] , [es] , Δ2 [feɪnt] * , [ˌbiːˈɛm] .

8	41	.	8	31	45	33	f	pF	,	R	,	S	,	Δ2	faint	*	,	bM	.
8	-	.	8	-	-	-	f	pf	,	拉	,	S	,	Δ2	头晕的	*	,	大米	.

8 41.8 31 45 33 f pF, R, S, Δ2 微弱*, bM。

[naɪn] - . ['sɛvən] - - - [ef][ˌpiːˈɛf] , [ˌes 'tiː] . [ˌtuːˈtuː] * - , - [wʌn] . 5′p .

9	42	.	7	31	17	58	f	pF	,	st	.	2	*	13	,	14	1	.	5′p	.
9	-	.	7	-	-	-	f	pf	,	英石	.	2	*	-	,	-	1	.	5′p	.

9 42.7 31 17 58 f pF，st. 2*13，14 1.5′p。

- - . ['sɛvən] - - - [dʒiː][ef] , cE0° , - .

10	54	.	7	31	16	30	g	F	,	cE0°	,	30'l	.
-	-	.	7	-	-	-	克	F	,	cE0°	,	-	.

10 54.7 31 16 30 g F, cE0°, 30″l。

- - . - - - [faɪv][dʒiː][ef] , cE130° , - , [ˌbiːˈɛm] .

11	58	.	0	31	43	5	g	F	,	cE130°	,	30'l	,	bM	.
-	-	.	-	-	-	5	克	F	,	cE130°	,	-	,	大米	.

11 58.0 31 43 5 g F, cE130°, 30″l, bM。

- - . ['sɛvən] - [faɪv] - [iː][ˌviːˈɛf] , [ɑː(r)] , - .

12	59	.	7	32	5	33	e	vF	,	R	,	30'd	.
-	-	.	7	-	5	-	e	vf	,	拉	,	-	.

12 59.7 32 5 33 e vF、R、30″d。

- - - - . [naɪn] - - - [ef][ˌviːˈɛf] , [ˌes ˈtiː] . * - .
13 0 59 13 . 9 31 56 21 f vF , st . * 16m40'sf .
- - - - . 9 - - - f vf , 英石 . * - .

13 0 59 13.9 31 56 21 f vF，st. *16m40″sf。

- - . [ˌtuːˈtuː] - - - [ef][ˌviːˈɛf] , [ˌes ˈtiː] . * 15m [wʌn] . 5′f .
14 28 . 2 31 31 43 f vF , st . * 15m 1 . 5′f .
- - . 2 - - - f vf , 英石 . * 15m 1 . 5′f .

14 28.2 31 31 43 f vF，st. *15m 1.5′f。

- - . [sɪks] - - - [dʒiː][ˌviːˈɛf] , E140° , - .
15 51 . 6 32 33 48 g vF , E140° , 45'l .
- - . 6 - - - 克 vf , E140° , - .

15 51.6 32 33 48 g vF，E140°，45″l。

- - . [ˌtuːˈtuː] - [wʌn] - [ef][ˌviːˈɛf] , E60° , - 3f * .
16 58 . 2 32 1 58 f vF , E60° , 20'l 3f * .
- - . 2 - 1 - f vf , E60° , - 3f * .

16 58.2 32 1 58 f vF，E60°，20″l 3f*。

- - . [eit] - - - [ef][ef] , [iːz] .
17 58 . 8 31 41 27 f eF , eS .
- - . 8 - - - f ef , es .

17 58.8 31 41 27 f eF，eS。

- [wʌn] - - . [ˈsɛvən] - - - [iː][ef] , [ˌes ˈtiː] .
18 1 0 0 . 7 31 54 35 e F , st .
- 1 - - . 7 - - - e F , 英石 .

18 1 0 0.7 31 54 35 e F，街。

- [θriː] . [sɪks] - - - [iː][ˌviːˈɛf] , [ˌes ˈtiː] . [diː] . [nʌk] .
19 3 . 6 31 18 39 e vF , st . d . nuc .
- 3 . 6 - - - e vf , 英石 . d . 核 .

19 3.6 31 18 39 e vF，st. d. nuc。

- [sɪks] . [fɔːr] - - - [iː][ˌviːˈɛf] , 1E , - .
20 6 . 4 31 29 19 e vF , 1E , 20'l .
- 6 . 4 - - - e vf , 1E , - .

20 6.4 31 29 19 e vF、1E、20″l。

- [eit] . [ˌtuːˈtuː] - - - [iː][ˌviːˈɛf] , [ˌes ˈtiː] .
21 8 . 2 31 42 16 e vF , st .
- 8 . 2 - - - e vf , 英石 .

21 8.2 31 42 16 e vF，st。

- - . [naɪn] - - - [eɪtʃ][ˌviːˈɛf] , E90° , 1′l .
22 10 . 9 31 43 12 h vF , E90° , 1′l .
- - . 9 - - - h vf , E90° , 1′l .

22 10.9 31 43 12 小时 vF，E90°，1′l。

- - . - - - [wʌn][iː][ef] , [iːz][ˌtuːˈtuː] * - , 11m1′nf .
23 15 . 0 32 24 1 e eF , eS 2 * 10 , 11m1′nf .
- - . - - - 1 e ef , es 2 * - , 11m1′nf .

23 15.0 32 24 1 e eF, eS 2*10, 11m1′nf。

- - . [naɪn] - - - [dʒiː][ˌviːˈɛf] , [ˌsiː ˈiː] , [es] , * - .
24 18 . 9 31 30 22 g vF , cE , S , * 15m40's .
- - . 9 - - - 克 vf , ce , S , * - .

24 18.9 31 30 22 g vF, cE, S, *15m40″s。

- - . - - [wʌn] - [iː][ˌviːˈɛf] , [ˌes ˈtiː] .
25 22 . 0 31 1 42 e vF , st .
- - . - - 1 - e vf , 英石 .

25 22.0 31 1 42 e vF，st。

- - . [wʌn] - - - [iː] [ef] , [ɑː(r)] , - , * 12m1 . 5′nf .
26 22 . 1 32 22 51 e eF , R , 30'd , * 12m1 . 5′nf .
- - . 1 - - - e ef , 拉 , - , * 12m1 . 5′nf .

26 22.1 32 22 51 e eF，R，30″d，*12m1.5′nf。

- - . [naɪn] - - - [ef] FcE60°1′l , * - .
27 22 . 9 31 31 29 f FcE60°1′l , * 16m40'np .
- - . 9 - - - f FcE60°1′l , * - .

27 22.9 31 31 29 f FcE60°1′l, *16m40″np.

- - . - - - - [ef] [ef] , [iː] , [iːz] .
28 25 . 0 31 45 17 f eF , E , eS .
- - . - - - - f ef , E , es .

28 25.0 31 45 17 f eF、E、eS。

- - . - - - - h_0 [ɛfˈviː] , mE160° , - * 13m1′s .
29 29 . 0 31 54 48 h_0 Fv , mE160° , 40'l * 13m1′s .
- - . - - - - h_0 fv , mE160° , - * 13m1′s .

29 29.0 31 54 48 h_0 Fv, mE160°, 40″l*13m1′s。

- - . [θriː] - - - [iː] [ef] , [iː] , [iːz] .
30 33 . 3 31 54 41 e eF , E , eS .
- - . 3 - - - e ef , E , es .

30 33.3 31 54 41 e eF, E, eS。

- - . [θriː] - - - [eɪtʃ] [ef] , mE130° , 1′l .
31 39 . 3 31 25 23 h F , mE130° , 1′l .
- - . 3 - - - h F , mE130° , 1′l .

31 39.3 31 25 23 小时 F，mE130°，1′l。

- - . [ˌtuːˈtuː] - - - [iː] [ˌviːˈɛf] , [ɑː(r)] , - , * - .
32 43 . 2 32 17 18 e vF , R , 40'd , * 14m30's .
- - . 2 - - - e vf , 拉 , - , * - .

32 43.2 32 17 18 e vF, R, 40″d, *14m30″s。

- - . [wʌn] - - - [dʒiː] [ef] , [iːz] , [ˌes ˈtiː] .
33 59 . 1 31 35 14 g eF , eS , st .
- - . 1 - - - 克 ef , es , 英石 .

33 59.1 31 35 14 g eF, eS, st.

- [wʌn] [wʌn] [θriː] . [faɪv] - - [naɪn] [iː] [ˌviːˈɛf] , cE40° * 11m1′nf .
34 1 1 3 . 5 32 38 9 e vF , cE40° * 11m1′nf .
- 1 1 3 . 5 - - 9 e vf , cE40° * 11m1′nf .

34 1 1 3.5 32 38 9 e vF，cE40°*11m1′nf。

- - . [θriː] - - - h_0 [ˌviːˈɛf] , 310° , 1′l .
35 11 . 3 31 13 16 h_0 vF , 310° , 1′l .
- - . 3 - - - h_0 vf , 310° , 1′l .

35 11.3 31 13 16 h_0 vF, 310°, 1′l.

- - . [sɪks] - - [naɪn] [ef] [ef] , [es] , E60° , * 14m1′s .
36 19 . 6 31 47 9 f F , S , E60° , * 14m1′s .
- - . 6 - - 9 f F , S , E60° , * 14m1′s .

36 19.6 31 47 9 f F, S, E60°, *14m1′s。

- - . [faɪv] - - - [ef] [ef] , [ˌes ˈtiː] . * 14m1′np .
37 24 . 5 31 25 17 f F , st . * 14m1′np .
- - . 5 - - - f F , 英石 . * 14m1′np .

37 24.5 31 25 17 f F，st. *14m1′np。

- - . [eit] - - - [ef] [ef] , [ˈvɜːrsəs] , * - .
38 27 . 8 31 52 56 f eF , vS , * 15m20'p .
- - . 8 - - - f ef , 对比 , * - .

38 27.8 31 52 56 f eF，vS，*15m20″p。

- - . ['sɛvən] - - - [iː][ef] , [ˌes 'tiː] . [ɪn][laɪn] [wɪð] 2f * .
39 32 . 7 31 45 48 e eF , st . in line with 2f * .
- - . 7 - - - e ef , 英石 . 在 线 和 2f * .

39 32.7 31 45 48 e eF，st. 与 2f* 对齐。

- - . [θriː] - - - [iː][ef] , [ɪr] , * 14m1′s .
40 50 . 3 31 45 57 e eF , iR , * 14m1′s .
- - . 3 - - - e ef , 红外 , * 14m1′s .

40 50.3 31 45 57 e eF、iR、*14m1's。

- - . [eit] - - - [iː][ˌpiː'ɛf] , [ɑː(r)] , - .
41 58 . 8 31 25 54 e pF , R , 25'd .
- - . 8 - - - e pf , 拉 , - .

41 58.8 31 25 54 e pF，R，25″d。

[nəʊ][nʌk] .
no nuc .
不 核 .

没有核。

- [wʌn][ˌtuː'tuː][faɪv] . [faɪv] - - - [iː][ˌviː'ɛf] , [ˌes 'tiː] . * - .
42 1 2 5 . 5 31 34 21 e vF , st . * 10m20's .
- 1 2 5 . 5 - - - e vf , 英石 . * - .

42 1 2 5.5 31 34 21 e vF，st. *10m20″s。

- - . [fɔːr] - - [fɔːr][iː][ˌviː'ɛf] , [ɑː(r)] , - .
43 20 . 4 31 29 4 e vF , R , 45'd .
- - . 4 - - 4 e vf , 拉 , - .

43 20.4 31 29 4 e vF、R、45″d。

[nəʊ][nʌk] .
no nuc .
不 核 .

没有核。

- - . [θriː] - - - [ef][ef] , [ˌes 'tiː] . [ænd; ənd][seɪv][ef] * .
44 22 . 3 31 18 42 f F , st . and sev f * .
- - . 3 - - - f F , 英石 . 和 塞夫 f * .

44 22.3 31 18 42 f F，st. 和 sev f*。

- - . [fɔːr] - [θriː] - [iː][ˌviː'ɛf] , [ˌes 'tiː] . * - .
45 26 . 4 32 3 22 e vF , st . * 11m20's .
- - . 4 - 3 - e vf , 英石 . * - .

45 26.4 32 3 22 e vF，st. *11m20″s。

- - . - - [sɪks] - [iː][ef] , [ɪr] * - .
46 32 . 0 32 6 19 e eF , iR * 14m30'sf .
- - . - - 6 - e ef , 红外 * - .

46 32.0 32 6 19 e eF, iR*14m30″sf。

- - . ['sɛvən] - - - [dʒiː][ˌviː'ɛf] , cE80° , [es] .
47 39 . 7 31 30 21 g vF , cE80° , S .
- - . 7 - - - 克 vf , cE80° , S .

47 39.7 31 30 21 g vF，cE80°，S。

- - . [faɪv] - - [faɪv][ef][ef] , [ˌes 'tiː] . * 15m1′nf .
48 48 . 5 31 47 5 f F , st . * 15m1′nf .
- - . 5 - - 5 f F , 英石 . * 15m1′nf .

48 48.5 31 47 5 f F，st. *15m1′nf。

- - . - - - - [ef][ef] , ['vɜːrsəs] , * - .
49 49 . 0 31 41 39 f eF , vS , * 15m30'f .
- - . - - - - f ef , 对比 , * - .

49 49.0 31 41 39 f eF，vS，*15m30″f。

- - . [eit] - - [θriː][ef][ef] , [ˌes 'tiː] . * 14m1′np .
50 49 . 8 31 57 3 f eF , st . * 14m1′np .
- - . 8 - - 3 f ef , 英石 . * 14m1′np .

50 49.8 31 57 3 f eF，st. *14m1′np。

- [wʌn][θriː][faɪv] . [θriː] - - ['sɛvən][ef][ˌviː'ɛf] , [ˌes 'tiː] . [ˌtuː'tuː] * 14m1′f .
51 1 3 5 . 3 31 42 7 f vF , st . 2 * 14m1′f .
- 1 3 5 . 3 - - 7 f vf , 英石 . 2 * 14m1′f .

51 1 3 5.3 31 42 7 f vF，st. 2*14m1′f。

- [eit] . - - - - [iː][ef] , [ˌes 'tiː] .
52 8 . 0 32 14 51 e eF , st .
- 8 . - - - - e ef , 英石 .

52 8.0 32 14 51 e eF，圣。

- - . [fɔːr] - - - [ef][ˌviː'ɛf] , [ˌes 'tiː] . Δ2vF * .
53 26 . 4 31 43 18 f vF , st . Δ2vF * .
- - . 4 - - - f vf , 英石 . Δ2vF * .

53 26.4 31 43 18 f vF，st. Δ2vF*。

- - . [sɪks] - - - [ef][ef] , [ˌes 'tiː] . [bet] . [ˌtuː'tuː] * .
54 37 . 6 31 30 51 f eF , st . bet . 2 * .
- - . 6 - - - f ef , 英石 . 赌注 . 2 * .

54 37.6 31 30 51 f eF，st. bet.2*。

- - . [sɪks] - - - [ef][ef] , [ˌes 'tiː] . * - .
55 57 . 6 31 55 41 f eF , st . * 12m15'p .
- - . 6 - - - f ef , 英石 . * - .

55 57.6 31 55 41 f eF，st. *12m15″p。

- [wʌn][fɔːr] - . [fɔːr] - [ˌtuː'tuː][naɪn][ef][ˌviː'ɛf] , [ˌes 'tiː] . [bet] . [ˌtuː'tuː] * .
56 1 4 16 . 4 32 2 9 f vF , st . bet . 2 * .
- 1 4 - . 4 - 2 9 f vf , 英石 . 赌注 . 2 * .

56 1 4 16.4 32 2 9 f vF，st. bet.2*。

- [wʌn][faɪv][wʌn] . [sɪks] - - - [iː][ef] , [ˌes 'tiː] . * 12m1′s .
57 1 5 1 . 6 31 48 22 e eF , st . * 12m1′s .
- 1 5 1 . 6 - - - e ef , 英石 . * 12m1′s .

57 1 5 1.6 31 48 22 e eF，st. *12m1′s。

['nebjʊˌliː] ['priːviəsli] [nəʊn] [ɪn] [fiːld] [ai]
Nebulae Previously Known in Field I
星云 之前 已知 在 场地 我

第一场中先前已知的星云

[en] . [dʒiː] . [siː] .
N . G . C .
N . G . C .

国家气管镜

- 0ʰ 59ᵐ - . 6ˢ +31°44′55 - [dʒiː][ˌviː'ɛf] , [es] , cE20° * - .
370 0ʰ 59ᵐ 51 . 6ˢ +31°44′55 ' g vF , S , cE20° * 14m30's .
- 0ʰ 59ᵐ - . 6ˢ +31°44′55 - 克 vf , S , cE20° * - .

370 0ʰ 59ᵐ 51.6ˢ +31°44′55″ g vF, S, cE20°* 14m30″s.

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

对暗淡星云的摄影研究(Photographic investigations of faint nebulae)

- [wʌn] - - . [faɪv] - ['sɛvən] - g_0 [ˌpiː 'biː] , mE10°bet .
374 1 0 12 . 5 32 7 35 g_0 pB , mE10°bet .
- 1 - - . 5 - 7 - g_0 铅 , mE10°bet .

374 1 0 12.5 32 7 35 g_0 pB，mE10°bet。

[ˌtuːˈtuː] * 13m .
2 * 13m .
2 * 13m .

2*13米。

- - . [θriː] - - - [ef][ˌviːˈɛf] .
376 14 . 3 31 40 43 f vF .
- - . 3 - - - f vf .

376 14.3 31 40 43 f vF。

- - . [faɪv] - - [eit] g_0 [ˌpiː 'biː] , [ˌsiː 'iː] 0° , - - .
379 22 . 5 31 51 8 g_0 pB , cE 0° , 60'×30' .
- - . 5 - - 8 g_0 铅 , ce 0° , - - .

379 22.5 31 51 8 g_0 pB，cE 0°，60′×30′。

- - . [faɪv] - - - [iː][ˌpiː 'biː] , [ɑː(r)] , - .
380 24 . 5 31 48 53 e pB , R , 40'd .
- - . 5 - - - e 铅 , 拉 , - .

380 24.5 31 48 53 e pB，R，40′d。

- - . [naɪn] - - [eit][ef][ˌpiː 'biː] , [ɑː(r)] , - .
382 30 . 9 31 44 8 f pB , R , 20'd .
- - . 9 - - 8 f 铅 , 拉 , - .

382 30.9 31 44 8 f pB, R, 20′d。

- - . - - - - [iː][ˌpiː 'biː] , [ɑː(r)] , - [ˌbiːˈɛm] .
383 32 . 0 31 44 38 e pB , R , 1'd bM .
- - . - - - - e 铅 , 拉 , - 大米 .

383 32.0 31 44 38 e pB, R, 1'd bM。

- - . [ˌtuːˈtuː] - - - g_0 [ˌpiː 'biː] , cE135° , - .
384 32 . 2 31 37 26 g_0 pB , cE135° , 30'l .
- - . 2 - - - g_0 铅 , cE135° , - .

384 32.2 31 37 26 g_0 pB，cE135°，30′l。

- - . [θriː] - - [fɔːr][ef][ˌpiː 'biː] , [ɑː(r)] , - .
385 34 . 3 31 39 4 f pB , R , 40'd .
- - . 3 - - 4 f 铅 , 拉 , - .

385 34.3 31 39 4 f pB, R, 40′d。

- - . [θriː] - - - [ef][ˌpiːˈɛf] , [ˌes 'tiː] .
386 38 . 3 31 41 35 f pF , st .
- - . 3 - - - f pf , 英石 .

386 38.3 31 41 35 f pF，st。

- - . [ˌtuːˈtuː] - - - [ef][ef] , [ˌes 'tiː] .
388 54 . 2 31 38 28 f F , st .
- - . 2 - - - f F , 英石 .

388 54.2 31 38 28 f F，st。

- [wʌn][wʌn] - . [wʌn] - - - [ef][ˌpiːˈɛf] , [ɑː(r)] , - [ˌbiːˈɛm] , * 11m1 ′ [ɛsˈpiː] .

392	1	1	29	.	1	32	27	59	f	pF	,	R	,	30'd	bM	,	*	11m1	′	sp	.
-	1	1	-	.	1	-	-	-	f	pf	,	拉	,	-	大米	,	*	11m1	′	sp	.

392 1 1 29.1 32 27 59 f pF, R, 30″d bM, *11m1′ sp.

- - . [sɪks] - - - [ef][ef] , [ˌes ˈtiː] .

394	31	.	6	32	28	50	f	F	,	st	.
-	-	.	6	-	-	-	f	F	,	英石	.

394 31.6 32 28 50 f F，st。

- - . [fɔːr] - - - [ef][ˌviːˈɛf] , [ˌes ˈtiː] .

397	36	.	4	32	26	32	f	vF	,	st	.
-	-	.	4	-	-	-	f	vf	,	英石	.

397 36.4 32 26 32 f vF，st。

- [wʌn][ˌtuːˈtuː] - . - - - - [ef][ef] , [ˌes ˈtiː] .

398	1	2	0	.	0	31	50	50	f	F	,	st	.
-	1	2	-	.	-	-	-	-	f	F	,	英石	.

398 1 2 0.0 31 50 50 f F，st。

- [faɪv] . [ˌtuːˈtuː] - - [wʌn] g_0 [ef] E50° - .

399	5	.	2	31	58	1	g_0	F	E50°	40'l	.
-	5	.	2	-	-	1	g_0	F	E50°	-	.

399 5.2 31 58 1 g_0 F E50° 40″l。

- - . - - [faɪv][naɪn][keɪ][ˌpiː ˈbiː] , mE90° , - - .

403	20	.	0	32	5	9	k	pB	,	mE90°	,	60'×20	'	.
-	-	.	-	-	5	9	k	铅	,	mE90°	,	-	-	.

403 20.0 32 5 9 k pB，mE90°，60″×20″。

- [wʌn] - - . [wʌn] - - - [ef][ˌviːˈɛf] , [iːz] , [ˌes ˈtiː] .

387	1	0	40	.	1	31	43	23	f	vF	,	eS	,	st	.
-	1	-	-	.	1	-	-	-	f	vf	,	es	,	英石	.

387 1 0 40.1 31 43 23 f vF, eS, st.

[ai] . [siː] .

I	.	C	.
我	.	C	.

我知道了

- - - [θriː] . [fɔːr] - - - g_0 [ˌpiːˈɛf] , [ˌsiː ˈiː] , 150° - , [ˌbiːˈɛm] .

1618	0	59	3	.	4	31	44	31	g_0	pF	,	cE	,	150°	25'l	,	bM	.
-	-	-	3	.	4	-	-	-	g_0	pf	,	ce	,	150°	-	,	大米	.

1618 0 59 3.4 31 44 31 g_0 pF, cE, 150° 25″l, bM。

- [wʌn] - - . [sɪks] - - - [ef][ˌpiːˈɛf] , [ˌes ˈtiː] . [bet] .

1619	1	0	28	.	6	32	23	57	f	pF	,	st	.	bet	.
-	1	-	-	.	6	-	-	-	f	pf	,	英石	.	赌注	.

1619 1 0 28.6 32 23 57 f pF，st. bet。

[ˌtuːˈtuː] * - , 12m .

2	*	11	,	12m	.
2	*	-	,	12m	.

2*11，12米。

[en] . [dʒiː] . [siː] . - [ænd; ənd] - [ɑː(r); ə(r)] [ˈprɒbəbli] [ðə; ði] [seɪm] [ˈɒbdʒɪkt; əbˈdʒekt] , [wɪð] - [ɒv; əv] - ,

N	.	G	.	C	.	379	and	372	are	probably	the	same	object	,	with	α	of
N	.	G	.	C	.	-	和	-	是	大概	这	相同的	目的	,	和	-	的

370	,
-	,

NGC 379 和 372 可能是同一个天体，其 α 值为 370。

[ænd; ənd]['dɛltə][ðə; ði] [miːn] [ɒv; əv][ðə; ði] [tuː] [en] . [dʒiː] . [siː] . [pə'zɪʃnz] .

and	δ	the	mean	of	the	two	N	.	G	.	C	.	positions	.
和	Δ	这	意思是	的	这	二	N	.	G	.	C	.	职位	.

其中 δ 为两个 NGC 位置的平均值。

[ðeə(r)] [ɪz][nəʊ]['ʌðə(r)]['ɒbdʒɪkt; əb'dʒekt][ɪn][ðə; ði] [ɪ'miːdiət] [və'sɪnəti] . -

There	is	no	other	object	in	the	immediate	vicinity	.	400
那里	是	不	其他	目的	在	这	即时	附近	.	-

附近没有其他物体。400

- [feɪnt] [stɑːz] [ɪn] [ðiːz] [pə'zɪʃnz] ; [nəʊ] ['nebjʊˌliː] [nɪə(r)] . -

401	Faint	stars	in	these	positions	;	no	nebulae	near	.	402
-	头晕的	明星	在	这些	职位	;	不	星云	靠近	.	-

401 这些位置有几颗暗星；附近没有星云。402

- , [feɪnt] [stɑː(r)] , 16m . [ɪn] [ðɪs] [pə'zɪʃ(ə)n] .

390	,	Faint	star	,	16m	.	in	this	position	.
-	,	头晕的	星星	,	16m	.	在	这	位置	.

390，暗星，16米，位于此位置。

[nəʊ] [treɪs] [ɒv; əv][ə; eɪ]['nebjələ] .

No	trace	of	a	nebula	.
不	痕迹	的	一个	星云	.

没有发现星云的踪迹。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	11	]
[	页	-	]

[第11页]

['teɪb(ə)l][eks]

TABLE	X
桌子	X

表 X

[fiːld] [ˌaɪ 'aɪ][ɒv; əv] ['nebjʊˌliː]

Field	II	of	Nebulae
场地	二	的	星云

星云场 II

[nəʊ] . (- . -) [klɑːs] [dɪ'skrɪpʃn]

No	.	(	1875	.	0	)	Class	Description
不	.	(	-	.	-	)	班级	描述

编号 (1875.0) 类别描述

- ['dɛltə]

α	δ
-	Δ

α δ

[wʌn] 1ʰ 39ᵐ - . 1ˢ +31°52′58 - [ef][ef] , [es] .

1	1ʰ	39ᵐ	32	.	1ˢ	+31°52′58	'	f	F	,	S	.
1	1ʰ	39ᵐ	-	.	1ˢ	+31°52′58	-	f	F	,	S	.

1 1ʰ 39ᵐ 32.1ˢ +31°52′58″ f F, S.

[ˌtuː'tuː] - . ['sɛvən] - - [θriː][iː][ef] , [ˌpiː 'es] .

2	41	.	7	32	46	3	e	eF	,	pS	.
2	-	.	7	-	-	3	e	ef	,	附言	.

2 41.7 32 46 3 e eF，pS。

[θriː] - . [fɔːr] - [fɔːr] - [diː] [iːf] , [es] .

3	43	.	4	32	4	25	d	eeF	,	S	.
3	-	.	4	-	4	-	d	埃夫	,	S	.

3 43.4 32 4 25 d eeF，S。

[fɔːr] - . ['sɛvən] - - [ˌtuːˈtuː][ef][ˌviːˈɛf] , [es] .

4	46	.	7	31	29	2	f	vF	,	S	.
4	-	.	7	-	-	2	f	vf	,	S	.

4 46.7 31 29 2 f vF，S。

[faɪv] - . [fɔːr] - ['sɛvən] - [iː][ef] , [ˌpiː 'es] .

5	50	.	4	32	7	35	e	eF	,	pS	.
5	-	.	4	-	7	-	e	ef	,	附言	.

5 50.4 32 7 35 e eF，pS。

[sɪks] - . [sɪks] - - - [iː][ef] , [iːz] .

6	55	.	6	31	24	29	e	eF	,	eS	.
6	-	.	6	-	-	-	e	ef	,	es	.

6 55.6 31 24 29 e eF，eS。

['sɛvən] - . - - - - [ef][ˌviːˈɛf] , ['vɜːrsəs] .

7	59	.	0	32	10	21	f	vF	,	vS	.
7	-	.	-	-	-	-	f	vf	,	对比	.

7 59.0 32 10 21 f vF，vS。

[eit][wʌn] - - . [faɪv] - - - h_0 [iːf] , [es] .

8	1	40	27	.	5	31	24	17	h_0	eeF	,	S	.
8	1	-	-	.	5	-	-	-	h_0	埃夫	,	S	.

8 1 40 27.5 31 24 17 h_0 eeF，S。

[naɪn] - . [θriː] - - - [iː] [iːf] , ['vɜːrsəs] .

9	48	.	3	31	30	29	e	eeF	,	vS	.
9	-	.	3	-	-	-	e	埃夫	,	对比	.

9 48.3 31 30 29 e eeF，vS。

- - . [fɔːr] - - - [iː] [iːf] , ['vɜːrsəs] .

10	50	.	4	31	37	46	e	eeF	,	vS	.
-	-	.	4	-	-	-	e	埃夫	,	对比	.

10 50.4 31 37 46 e eeF，vS。

- [wʌn] - [faɪv] . [sɪks] - - [naɪn][iː][ef] , [es] .

11	1	41	5	.	6	31	44	9	e	eF	,	S	.
-	1	-	5	.	6	-	-	9	e	ef	,	S	.

11 1 41 5.6 31 44 9 e eF，S。

- [eit] . [naɪn] - - - [iː][ˌviːˈɛf] , ['vɜːrsəs] .

12	8	.	9	31	55	48	e	vF	,	vS	.
-	8	.	9	-	-	-	e	vf	,	对比	.

12 8.9 31 55 48 e vF, vS。

- [naɪn] . [fɔːr] - - - [ef][ˌviːˈɛf] , [ˌpiː 'es] .

13	9	.	4	31	59	34	f	vF	,	pS	.
-	9	.	4	-	-	-	f	vf	,	附言	.

13 9.4 31 59 34 f vF，pS。

- - . [ˌtuːˈtuː] - - - [iː][ef] , ['vɜːrsəs] .

14	20	.	2	31	53	23	e	eF	,	vS	.
-	-	.	2	-	-	-	e	ef	,	对比	.

14 20.2 31 53 23 e eF，vS。

- - . [sɪks] - - [ˌtuːˈtuː][ef][ˌviːˈɛf] , [es] .

15	32	.	6	32	20	2	f	vF	,	S	.
-	-	.	6	-	-	2	f	vf	,	S	.

15 32.6 32 20 2 f vF，S。

- - . [wʌn] - - - [iː][ef] , ['vɜːrsəs] .

16	37	.	1	31	55	40	e	eF	,	vS	.
-	-	.	1	-	-	-	e	ef	,	对比	.

16 37.1 31 55 40 e eF，vS。

- - . [sɪks] - - - [ef][ef] , ['vɜːrsəs] .
17 47 . 6 32 16 38 f eF , vS .
- - . 6 - - - f ef , 对比 .

17 47.6 32 16 38 f eF，vS。

- - . [faɪv] - - - [iː] [iːf] , [es] .
18 51 . 5 31 55 50 e eeF , S .
- - . 5 - - - e 埃夫 , S .

18 51.5 31 55 50 e eeF，S。

- [wʌn] - - . [faɪv] - - - [iː] - [es] .
19 1 42 0 . 5 31 56 38 e eeeF S .
- 1 - - . 5 - - - e - S .

19 1 42 0.5 31 56 38 e eeeF S。

- - . [eit] - - - [ef][ˌviː'ɛf] , [es] .
20 0 . 8 32 28 25 f vF , S .
- - . 8 - - - f vf , S .

20 0.8 32 28 25 f vF，S。

- - . [eit] - - - [dʒiː][ef] , - .
21 15 . 8 32 11 28 g eF , 30'l .
- - . 8 - - - 克 ef , - .

21 15.8 32 11 28 g eF，30′l。

- - . [fɔːr] - - - [iː] [iːf] , [iːz] .
22 16 . 4 31 52 43 e eeF , eS .
- - . 4 - - - e 埃夫 , es .

22 16.4 31 52 43 e eeF，eS。

- - . [wʌn] - - - [iː] [iːf] , [iːz] .
23 21 . 1 31 55 41 e eeF , eS .
- - . 1 - - - e 埃夫 , es .

23 21.1 31 55 41 e eeF，eS。

- - . [faɪv] - - - [ef][ef] , [es] .
24 23 . 5 31 57 24 f F , S .
- - . 5 - - - f F , S .

24 23.5 31 57 24 f F, S。

- - . [faɪv] - - [naɪn][dʒiː][ˌviː'ɛf] , [es] .
25 31 . 5 32 0 9 g vF , S .
- - . 5 - - 9 克 vf , S .

25 31.5 32 0 9 g vF，S。

- - . [eit] - - - [iː] [iːf] , [es] .
26 37 . 8 32 42 19 e eeF , S .
- - . 8 - - - e 埃夫 , S .

26 37.8 32 42 19 e eeF，S。

- - . [fɔːr] - - - [iː] [iːf] , [es] .
27 41 . 4 32 34 24 e eeF , S .
- - . 4 - - - e 埃夫 , S .

27 41.4 32 34 24 e eeF，S。

- - . [faɪv] - - - [ef] [iːf] , [iːz] .
28 43 . 5 31 29 20 f eeF , eS .
- - . 5 - - - f 埃夫 , es .

28 43.5 31 29 20 f eeF，eS。

- - . [fɔːr] - - - [dʒiː][ˌpiː'ɛf] , - .
29 44 . 4 32 10 20 g pF , 30'l .
- - . 4 - - - 克 pf , - .

29 44.4 32 10 20 g pF，30′l。

- - . [fɔːr] - - - [ef][ˌviːˈɛf] , [es] .
30 50 . 4 32 19 55 f vF , S .
- - . 4 - - - f vf , S .

30 50.4 32 19 55 f vF，S。

- - . [naɪn] - - - [iː][ef] , [es] .
31 50 . 9 32 47 16 e eF , S .
- - . 9 - - - e ef , S .

31 50.9 32 47 16 e eF，S。

- - . [ˌtuːˈtuː] - - - [iː] [iːf] , [iːz] .
32 51 . 2 31 24 50 e eeF , eS .
- - . 2 - - - e 埃夫 , es .

32 51.2 31 24 50 e eeF，eS。

- - . - - - [fɔːr][iː] [iːf] , [iːz] .
33 58 . 0 32 0 4 e eeF , eS .
- - . - - - 4 e 埃夫 , es .

33 58.0 32 0 4 e eeF，eS。

- [wʌn] - [ˌtuːˈtuː] . [ˈsɛvən] - - - [ef][ef] , [es] .
34 1 43 2 . 7 32 52 33 f eF , S .
- 1 - 2 . 7 - - - f ef , S .

34 1 43 2.7 32 52 33 f eF，S。

- [faɪv] . [θriː] - - - [iː] - , [iːz] .
35 5 . 3 31 51 52 e eeeF , eS .
- 5 . 3 - - - e - , es .

35 5.3 31 51 52 e eeeF，eS。

- [ˈsɛvən] . - - - - [ef][ˌpiːˈɛf] , [es] .
36 7 . 0 31 48 17 f pF , S .
- 7 . - - - - f pf , S .

36 7.0 31 48 17 f pF，S。

- [ˈsɛvən] . [faɪv] - - [fɔːr]['dʌbljuː][ef] , - .
37 7 . 5 32 32 4 w eF , 40'd .
- 7 . 5 - - 4 西 ef , - .

37 7.5 32 32 4 w eF，40′d。

- [ˈsɛvən] . [ˈsɛvən] - - - [ef][ˌviːˈɛf] , ['vɜːrsəs] .
38 7 . 7 31 56 36 f vF , vS .
- 7 . 7 - - - f vf , 对比 .

38 7.7 31 56 36 f vF，vS。

- [eit] . [sɪks] - - - [iː] [iːf] , [iːz] .
39 8 . 6 31 54 15 e eeF , eS .
- 8 . 6 - - - e 埃夫 , es .

39 8.6 31 54 15 e eeF，eS。

- [naɪn] . [wʌn] - - [wʌn][ef][ef] , [iːz] .
40 9 . 1 31 53 1 f eF , eS .
- 9 . 1 - - 1 f ef , es .

40 9.1 31 53 1 f eF，eS。

- [naɪn] . [θriː] - [sɪks] - [iː] [iːf] , ['vɜːrsəs] .
41 9 . 3 32 6 11 e eeF , vS .
- 9 . 3 - 6 - e 埃夫 , 对比 .

41 9.3 32 6 11 e eeF，vS。

- - . - - - - [ef] [iːf] , [iːz] .
42 12 . 0 31 52 35 f eeF , eS .
- - . - - - - f 埃夫 , es .

42 12.0 31 52 35 f eeF，eS。

- - . [ˌtuːˈtuː] - - - [ef][ef] , [es] .
43 12 . 2 32 22 58 f eF , S .
- - . 2 - - - f ef , S .

43 12.2 32 22 58 f eF，S。

- - . [wʌn] - - - [eɪtʃ] [iːf] , [es] .
44 13 . 1 31 51 39 h eeF , S .
- - . 1 - - - h 埃夫 , S .

44 13.1 31 51 39 h eeF，S。

- - . [ˌtuːˈtuː] - - - [iː] [iːf] , ['vɜːrsəs] .
45 13 . 2 31 59 34 e eeF , vS .
- - . 2 - - - e 埃夫 , 对比 .

45 13.2 31 59 34 e eeF，vS。

- - . [fɔːr] - [ˌtuːˈtuː] - [iː] [iːf] , [iːz] .
46 13 . 4 32 2 32 e eeF , eS .
- - . 4 - 2 - e 埃夫 , es .

46 13.4 32 2 32 e eeF，eS。

- - . [naɪn] - - - [ef][ˌviːˈɛf] , ['vɜːrsəs] .
47 17 . 9 31 57 14 f vF , vS .
- - . 9 - - - f vf , 对比 .

47 17.9 31 57 14 f vF，vS。

- - . [sɪks] - - - [ef][ˌviːˈɛf] , ['vɜːrsəs] .
48 19 . 6 32 25 39 f vF , vS .
- - . 6 - - - f vf , 对比 .

48 19.6 32 25 39 f vF，vS。

- - . ['sɛvən] - - [θriː][eɪtʃ] - , [es] .
49 20 . 7 31 50 3 h eeeF , S .
- - . 7 - - 3 h - , S .

49 20.7 31 50 3 h eeeF，S。

- - . [sɪks] - - [naɪn][iː] [iːf] , ['vɜːrsəs] .
50 22 . 6 32 36 9 e eeF , vS .
- - . 6 - - 9 e 埃夫 , 对比 .

50 22.6 32 36 9 e eeF，vS。

- - . [sɪks] - - - [iː] [iːf] , [es] .
51 22 . 6 31 49 17 e eeF , S .
- - . 6 - - - e 埃夫 , S .

51 22.6 31 49 17 e eeF，S。

- - . [eit] - - - [iː] [iːf] , [iːz] .
52 23 . 8 31 47 57 e eeF , eS .
- - . 8 - - - e 埃夫 , es .

52 23.8 31 47 57 e eeF，eS。

- - . [faɪv] - - - [ef][ˌviːˈɛf] , [es] .
53 29 . 5 31 52 29 f vF , S .
- - . 5 - - - f vf , S .

53 29.5 31 52 29 f vF，S。

- - . [faɪv] - - - [ef][ˌpiːˈɛf] , [ˌpiː 'es] .
54 30 . 5 32 27 43 f pF , pS .
- - . 5 - - - f pf , 附言 .

54 30.5 32 27 43 f pF，pS。

- - . [sɪks] - - - [iː][ef] , [iːz] .
55 37 . 6 31 53 20 e eF , eS .
- - . 6 - - - e ef , es .

55 37.6 31 53 20 e eF，eS。

- - . - - - - [ef][ef] , [iːz] .
56 39 . 0 31 56 43 f eF , eS .
- - . - - - - f ef , es .

56 39.0 31 56 43 f eF，eS。

- - . [ˌtuːˈtuː] - - - [ef][ˌviːˈɛf] , [es] .
57 39 . 2 32 28 21 f vF , S .
- - . 2 - - - f vf , S .

57 39.2 32 28 21 f vF，S。

- - . [θriː] - - - [iː] [iːf] , ['vɜːrsəs] .
58 39 . 3 32 13 46 e eeF , vS .
- - . 3 - - - e 埃夫 , 对比 .

58 39.3 32 13 46 e eeF，vS。

- - . [naɪn] - - [faɪv][iː] [iːf] , [iːz] .
59 39 . 9 31 53 5 e eeF , eS .
- - . 9 - - 5 e 埃夫 , es .

59 39.9 31 53 5 e eeF，eS。

- - . [fɔːr] - - - [iː] [iːf] , [iːz] .
60 43 . 4 31 53 22 e eeF , eS .
- - . 4 - - - e 埃夫 , es .

60 43.4 31 53 22 e eeF，eS。

- - . [eit] - - - [ef] [iːf] , [iːz] .
61 46 . 8 31 52 18 f eeF , eS .
- - . 8 - - - f 埃夫 , es .

61 46.8 31 52 18 f eeF，eS。

- - . [naɪn] - - - [ef][ef] , ['vɜːrsəs] .
62 48 . 9 32 16 44 f eF , vS .
- - . 9 - - - f ef , 对比 .

62 48.9 32 16 44 f eF，vS。

- - . [fɔːr] - - - [ef][ef] , ['vɜːrsəs] .
63 56 . 4 32 18 51 f eF , vS .
- - . 4 - - - f ef , 对比 .

63 56.4 32 18 51 f eF，vS。

- - . [eit] - - - [iː] - , ['vɜːrsəs] .
64 58 . 8 32 0 10 e eeeF , vS .
- - . 8 - - - e - , 对比 .

64 58.8 32 0 10 e eeeF，vS。

- [wʌn] - - . ['sɛvən] - - - [iː] [iːf] , ['vɜːrsəs] .
65 1 44 0 . 7 32 27 29 e eeF , vS .
- 1 - - . 7 - - - e 埃夫 , 对比 .

65 1 44 0.7 32 27 29 e EEF，vS。

- - . [eit] - [naɪn] - [iː] [iːf] , [iːz] .
66 0 . 8 32 9 58 e eeF , eS .
- - . 8 - 9 - e 埃夫 , es .

66 0.8 32 9 58 e eeF，eS。

- [wʌn] . [naɪn] - - - [ef][ˌviːˈɛf] , ['vɜːrsəs] .
67 1 . 9 32 0 17 f vF , vS .
- 1 . 9 - - - f vf , 对比 .

67 1.9 32 0 17 f vF，vS。

- [fɔːr] . - - - [fɔːr][iː] - , [es] .
68 4 . 0 32 29 4 e eeeF , S .
- 4 . - - - 4 e - , S .

68 4.0 32 29 4 e eeeF，S。

- [eit] . [fɔːr] - - [sɪks][iː][ef] , ['vɜːrsəs] .
69 8 . 4 32 24 6 e eF , vS .
- 8 . 4 - - 6 e ef , 对比 .

69 8.4 32 24 6 e eF，vS。

- - . [θriː] - - - [ef][ef] , [ˌpiː 'es] .
70 11 . 3 32 24 47 f F , pS .
- - . 3 - - - f F , 附言 .

70 11.3 32 24 47 f F，pS。

- - . [naɪn] - - - [iː] [iːf] , ['vɜːrsəs] .
71 14 . 9 32 12 48 e eeF , vS .
- - . 9 - - - e 埃夫 , 对比 .

71 14.9 32 12 48 e eeF，vS。

- - . ['sɛvən] - - - [ef][ˌviː'ɛf] , [es] .
72 20 . 7 32 25 54 f vF , S .
- - . 7 - - - f vf , S .

72 20.7 32 25 54 f vF，S。

- - . [sɪks] - [fɔːr] - [ef] [iːf] , [iːz] .
73 24 . 6 32 4 37 f eeF , eS .
- - . 6 - 4 - f 埃夫 , es .

73 24.6 32 4 37 f eeF，eS。

- - . [sɪks] - [naɪn] - [ef][ef] , [iːz] .
74 24 . 6 32 9 38 f eF , eS .
- - . 6 - 9 - f ef , es .

74 24.6 32 9 38 f eF，eS。

- - . [naɪn] - [faɪv] - [ef] [iːf] , [iːz] .
75 34 . 9 32 5 34 f eeF , eS .
- - . 9 - 5 - f 埃夫 , es .

75 34.9 32 5 34 f eeF，eS。

- - . [faɪv] - - - [iː] [iːf] , [ˌpiː 'es] .
76 43 . 5 32 27 34 e eeF , pS .
- - . 5 - - - e 埃夫 , 附言 .

76 43.5 32 27 34 e eeF，pS。

- - . [faɪv] - - - [ef][ef] , [iːz] .
77 47 . 5 31 33 13 f eF , eS .
- - . 5 - - - f ef , es .

77 47.5 31 33 13 f eF，eS。

- - . ['sɛvən] - - - [iː][ef] , ['vɜːrsəs] .
78 52 . 7 32 24 24 e eF , vS .
- - . 7 - - - e ef , 对比 .

78 52.7 32 24 24 e eF，vS。

- - . - - - - [iː] - , ['vɜːrsəs] .
79 56 . 0 32 14 24 e eeeF , vS .
- - . - - - - e - , 对比 .

79 56.0 32 14 24 e eeeF，vS。

- - . [fɔːr] - [fɔːr][ˌtuː'tuː][iː] [iːf] , [es] .
80 57 . 4 32 4 2 e eeF , S .
- - . 4 - 4 2 e 埃夫 , S .

80 57.4 32 4 2 e eeF，S。

- [wʌn] - - . [sɪks] - - [ˌtuː'tuː][ef] [iːf] , [iːz] .
81 1 46 28 . 6 31 22 2 f eeF , eS .
- 1 - - . 6 - - 2 f 埃夫 , es .

81 1 46 28.6 31 22 2 f eeF，eS。

['nebjʊˌliː] ['priːviəsli] [nəʊn] [ɪn] [fiːld] [ˌaɪ 'aɪ]
Nebulae **Previously** **Known** **in** **Field** **II**
星云 之前 已知 在 场地 二

第二场中先前已知的星云

[aɪ] . [siː] .
I **.** **C** **.**
我 . C .

我知道了

- 1ʰ 43ᵐ - . 6ˢ +31°56′40 - [ef][ˌviː'ɛf] , [iːz] .
1733 **1ʰ** **43ᵐ** **25** **.** **6ˢ** **+31°56′40** **'** **f** **vF** **,** **eS** **.**
- 1ʰ 43ᵐ - . 6ˢ +31°56′40 - f vf , es .

1733 1ʰ 43ᵐ 25.6ˢ +31°56′40″ f vF, eS.

- - . [faɪv] - - - [siː][ˌviː'ɛf][nʌk] . , [ɪr] [iːf] [neb] . , - .
1735 **35** **.** **5** **31** **55** **32** **c** **vF** **nuc** **.** **,** **iR** **eeF** **neb** **.** **,** **60'd** **.**
- - . 5 - - - c vf 核 . , 红外 埃夫 鼻 . , - .

1735 35.5 31 55 32 c vF 核，iR eeF neb，60″d。

[wʌn] - - . [fɔːr] - - - [kjuː] - - . [faʊnd] ['vɪʒuəli] [baɪ]
1 **42** **20** **.** **4** **31** **57** **55** **q** **270'×30** **'** **.** **Found** **visually** **by**
1 - - . 4 - - - q - - . 成立 视觉上 经过

1 42 20.4 31 57 55 q 270′×30′。目测发现

['bɑːnɑːd] . [nɒt] ['kætəlɒgd] .
Barnard **.** **Not** **catalogued** **.**
巴纳德 . 不是 已编目 .

巴纳德。未编入目录。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[**Pg** **12** **]**
[页 -]

[第12页]

['teɪb(ə)l][saɪ; zaɪ; ksaɪ; gzaɪ]
TABLE **XI**
桌子 十一

表十一

[fiːld] [θriː][ɒv; əv] ['nebjʊˌliː]
Field **III** **of** **Nebulae**
场地 三、 的 星云

星云场 III

[nəʊ] . (- . -) [klɑːs] [dɪ'skrɪpʃn]
No **.** **(** **1875** **.** **0** **)** **Class** **Description**
不 . (- . -) 班级 描述

编号 (1875.0) 类别描述

- ['dɛltə]
α **δ**
- Δ

α δ

[wʌn] 10ʰ 59ᵐ - . 4ˢ +29°22′40 - [iː] [iːf] , - .
1 **10ʰ** **59ᵐ** **59** **.** **4ˢ** **+29°22′40** **'** **e** **eeF** **,** **25'd** **.**
1 10ʰ 59ᵐ - . 4ˢ +29°22′40 - e 埃夫 , - .

1 10ʰ 59ᵐ 59.4ˢ +29°22′40″ e eeF, 25″d.

[ˌtuː'tuː] - - [ˌtuː'tuː] . [wʌn] - - - [iː] - .
2 **11** **0** **2** **.** **1** **29** **23** **37** **e** **35'd** **.**
2 - - 2 . 1 - - - e - .

2 11 0 2.1 29 23 37 e 35″d。

[θriː] - . ['sɛvən] - - - [iː][ef] , - .
3 14 . 7 29 46 56 e eF , 30'd .
3 - . 7 - - - e ef , - .

3 14.7 29 46 56 e eF，30″d。

[fɔːr] - . - - - - [iː][ˌviː'ɛf] , - .
4 22 . 0 29 15 59 e vF , 20'd .
4 - . - - - - e vf , - .

4 22.0 29 15 59 e vF，20″d。

[faɪv] - . [faɪv] - [faɪv] - [ef][ef] , - .
5 23 . 5 29 5 59 f eF , 30'd .
5 - . 5 - 5 - f ef , - .

5 23.5 29 5 59 f eF，30″d。

[sɪks] - . [eit] - - - [ef][ˌviː'ɛf] , - .
6 25 . 8 29 27 21 f vF , 30'd .
6 - . 8 - - - f vf , - .

6 25.8 29 27 21 f vF，30″d。

['sɛvən] - . [faɪv] - - - [iː][ef] , - .
7 42 . 5 28 39 11 e ef , 15'd .
7 - . 5 - - - e ef , - .

7 42.5 28 39 11 e ef，15″d。

[eit] - . [wʌn] - - - [diː] [iːf] , - .
8 56 . 1 29 20 10 d eeF , 30'd .
8 - . 1 - - - d 埃夫 , - .

8 56.1 29 20 10 d eeF，30″d。

[naɪn] - [wʌn][wʌn] . - - - [θriː][iː][ef] , - .
9 11 1 1 . 0 28 51 3 e eF , 20'd .
9 - 1 1 . - - - 3 e ef , - .

9 11 1 1.0 28 51 3 e eF，20″d。

- [faɪv] . [ˌtuː'tuː] - - - [iː][ef] , - .
10 5 . 2 29 10 31 e eF , 25'd .
- 5 . 2 - - - e ef , - .

10 5.2 29 10 31 e eF，25″d。

- - . [faɪv] - - - [iː] [iːf] , - .
11 19 . 5 29 22 46 e eeF , 15'd .
- - . 5 - - - e 埃夫 , - .

11 19.5 29 22 46 e eeF，15″d。

- - . [fɔːr] - - - ['dʌbljuː][ef] , - , ['əʊpən]['spaɪrəl] .
12 22 . 4 28 39 12 w eF , 30'd , open spiral .
- - . 4 - - - 西 ef , - , 打开 螺旋 .

12 22.4 28 39 12 w eF，30″d，开放式螺旋。

- - . [naɪn] - - - [iː][ˌviː'ɛf] , - .
13 23 . 9 29 12 21 e vF , 25'd .
- - . 9 - - - e vf , - .

13 23.9 29 12 21 e vF，25″d。

- - . [eit] - - [fɔːr] h_0 [iːf] , E165° , - -
14 24 . 8 29 19 4 h_0 eeF , E165° , 35'×10 '
- - . 8 - - 4 h_0 埃夫 , E165° , - -

14 24.8 29 19 4 h_0 eeF，E165°，35″×10″

- - . [θriː] - - - [diː] [iːf] , - .
15 27 . 3 29 32 18 d eeF , 15'd .
- - . 3 - - - d 埃夫 , - .

15 27.3 29 32 18 d eeF，15″d。

- - . [fɔːr] - [faɪv] - [iː][ˌviːˈɛf] , - .
16 28 . 4 29 5 32 e vF , 30'd .
- - . 4 - 5 - e vf , - .

16 28.4 29 5 32 e vF，30″d。

- - . [fɔːr] - - - [diː][ef] , - .
17 28 . 4 29 12 58 d eF , 20'd .
- - . 4 - - - d ef , - .

17 28.4 29 12 58 d eF，20″d。

- - . [ˌtuːˈtuː] - - - [iː][ef] , - .
18 29 . 2 29 31 11 e eF , 15'd .
- - . 2 - - - e ef , - .

18 29.2 29 31 11 e eF，15″d。

- - . [θriː] - [sɪks] - h_0 [iːf] , 3160° .
19 32 . 3 29 6 30 h_0 eeF , 3160° .
- - . 3 - 6 - h_0 埃夫 , 3160° .

19 32.3 29 6 30 h_0 eeF，3160°。

- - . [sɪks] - - - [diː] [iːf] , - - [diː] , [sʌm; səm] ['strʌktʃə(r)] .
20 36 . 6 29 17 52 d eeF , 20 ' d , some structure .
- - . 6 - - - d 埃夫 , - - d , 一些 结构 .

20 36.6 29 17 52 d eeF，20″ d，一些结构。

- - . [sɪks] - - - [ef][ef] , - .
21 38 . 6 29 17 13 f eF , 20'd .
- - . 6 - - - f ef , - .

21 38.6 29 17 13 f eF，20″d。

- - . [fɔːr] - - - [iː][ef] , E60° , - - .
22 53 . 4 29 19 33 e eF , E60° , 30'×15 ' .
- - . 4 - - - e ef , E60° , - - .

22 53.4 29 19 33 e eF，E60°，30″×15″。

- - . [sɪks] - - [θriː][diː][ef] , - .
23 56 . 6 29 54 3 d eF , 30'd .
- - . 6 - - 3 d ef , - .

23 56.6 29 54 3 d eF，30″d。

- - [ˌtuːˈtuː][ˌtuːˈtuː] . [ˌtuːˈtuː] - - - [diː] [iːf] , - .
24 11 2 2 . 2 29 36 46 d eeF , 15'd .
- - 2 2 . 2 - - - d 埃夫 , - .

24 11 2 2.2 29 36 46 深 eeF，15 英寸深。

- [faɪv] . ['sɛvən] - - [θriː]['dʌbljuː] [iːf] , - , ['əʊpən]['spaɪrəl] .
25 5 . 7 29 50 3 w eeF , 45'd , open spiral .
- 5 . 7 - - 3 西 埃夫 , - , 打开 螺旋 .

25 5.7 29 50 3 w eeF，45″d，开放式螺旋。

- - . [ˌtuːˈtuː] - - - [iː][ef] , - .
26 17 . 2 28 57 27 e eF , 20'd .
- - . 2 - - - e ef , - .

26 17.2 28 57 27 e eF，20″d。

- - . - - - [naɪn][dʒiː][ef] , E160° , - - .
27 24 . 0 28 45 9 g eF , E160° , 40'×20 ' .
- - . - - - 9 克 ef , E160° , - - .

27 24.0 28 45 9 g eF，E160°，40″×20″。

- - . [θriː] - - [sɪks][iː] [iːf] , - .
28 30 . 3 29 33 6 e eeF , 10'd .
- - . 3 - - 6 e 埃夫 , - .

28 30.3 29 33 6 e eeF，10″d。

- - . - - - - [iː][ˌviːˈɛf] , - .
29 36 . 0 31 14 51 e vF , 25'd .
- - . - - - - e vf , - .

29 36.0 31 14 51 e vF，25″d。

- - . [fɔːr] - - - [iː] [iːf] , - .
30 36 . 4 29 43 59 e eeF , 10'd .
- - . 4 - - - e 埃夫 , - .

30 36.4 29 43 59 e eeF，10″d。

- - . [naɪn] - - [sɪks][diː] [iːf] , - .
31 37 . 9 29 24 6 d eeF , 20'd .
- - . 9 - - 6 d 埃夫 , - .

31 37.9 29 24 6 d eF，20″d。

- - . ['sɛvən] - - - [iː] [iːf] , - .
32 38 . 7 29 26 44 e eeF , 15'd .
- - . 7 - - - e 埃夫 , - .

32 38.7 29 26 44 e eeF，15″d。

- - . [eit] - - - [iː] [iːf] , - .
33 38 . 8 29 44 12 e eeF , 15'd .
- - . 8 - - - e 埃夫 , - .

33 38.8 29 44 12 e eeF，15″d。

- - . [eit] - - - [iː] [iːf] , - .
34 39 . 8 29 20 17 e eeF , 15'd .
- - . 8 - - - e 埃夫 , - .

34 39.8 29 20 17 e eeF，15″d。

- - . [θriː] - - - [iː] [iːf] , - .
35 40 . 3 29 54 55 e eeF , 15'd .
- - . 3 - - - e 埃夫 , - .

35 40.3 29 54 55 e eeF，15″d。

- - . [ˌtuːˈtuː] - - - ['dʌbljuː] [iːf] , [nʌk] .
36 41 . 2 29 27 20 w eeF , nuc .
- - . 2 - - - 西 埃夫 , 核 .

36 41.2 29 27 20 w eeF，核。

- , [rɪŋ] , - .
10'd , ring , 30'd .
- , 戒指 , - .

10″d，环，30″d。

- - . [fɔːr] - - - [iː][ef] , - .
37 41 . 4 28 55 57 e eF , 15'd .
- - . 4 - - - e ef , - .

37 41.4 28 55 57 e eF，15″d。

- - . [eit] - - - [diː][ˌviːˈɛf] , - .
38 42 . 8 29 23 45 d vF , 15'd .
- - . 8 - - - d vf , - .

38 42.8 29 23 45 d vF，15″d。

- - . [naɪn] - - - [iː][ef] , - .
39 44 . 9 29 23 51 e eF , 10'd .
- - . 9 - - - e ef , - .

39 44.9 29 23 51 e eF，10″d。

- - . [θriː] - - - [keɪ][ˌviːˈɛf] , E150° , - - .
40 47 . 3 29 18 17 k vF , E150° , 45'×15 ' .
- - . 3 - - - k vf , E150° , - - .

40 47.3 29 18 17 k vF，E150°，45″×15″。

- - . - - - - g₀ [iːf] , E40° , - - .
41 48 . 0 29 43 23 g₀ eeF , E40° , 20'×10 ' .
- - . - - - - g₀ 埃夫 , E40° , - - .

41 48.0 29 43 23 g_0 eeF，E40°，20″×10″。

- - . [θriː] - - - [iː][ef] , - .
42 48 . 3 29 21 21 e eF , 15'd .
- - . 3 - - - e ef , - .

42 48.3 29 21 21 e eF，15″d。

- - . - - - - g₀ [ef] , - - .
43 54 . 0 29 21 19 g₀ eF , 30'×10 ' .
- - . - - - - g₀ ef , - - .

43 54.0 29 21 19 g_0 eF，30″×10″。

- - . ['sɛvən] - - - [iː][ef] , - .
44 55 . 7 29 35 33 e F , 20'd .
- - . 7 - - - e F , - .

44 55.7 29 35 33 e F，20″d。

- - . [sɪks] - - - [iː][ef] , - .
45 56 . 6 28 55 41 e eF , 35'd .
- - . 6 - - - e ef , - .

45 56.6 28 55 41 e eF，35″d。

- - . [ˌtuːˈtuː] - - - [dʒiː] [iːf] , E50° , - - .
46 58 . 2 29 13 50 g eeF , E50° , 30'×10 ' .
- - . 2 - - - 克 埃夫 , E50° , - - .

46 58.2 29 13 50 g eeF，E50°，30″×10″。

- - [θriː][fɔːr] . [wʌn] - - - [ə; eɪ] [iːf] , - , ['strʌktʃə(r)] .
47 11 3 4 . 1 29 10 39 a eeF , 15'd , structure .
- - 3 4 . 1 - - - 一个 埃夫 , - , 结构 .

47 11 3 4.1 29 10 39 a eeF，15″d，结构。

- [fɔːr] . [θriː] - - - g₀ [iːf] , E80° , - - .
48 4 . 3 29 38 56 g₀ eeF , E80° , 20'×10 ' .
- 4 . 3 - - - g₀ 埃夫 , E80° , - - .

48 4.3 29 38 56 g_0 eeF，E80°，20″×10″。

- - . [sɪks] - [wʌn] - [diː][ef] , - .
49 21 . 6 29 1 14 d eF , 15'd .
- - . 6 - 1 - d ef , - .

49 21.6 29 1 14 d eF，15″d。

- - . [sɪks] - - - [diː] [iːf] , - .
50 22 . 6 29 18 15 d eeF , 20'd .
- - . 6 - - - d 埃夫 , - .

50 22.6 29 18 15 d eeF，20″d。

- - . [fɔːr] - - - [iː][ˌviːˈɛf] , - .
51 23 . 4 29 17 21 e vF , 20'd .
- - . 4 - - - e vf , - .

51 23.4 29 17 21 e vF，20″d。

- - . [sɪks] - - - [iː][ef] , - .
52 23 . 6 29 39 35 e eF , 20'd .
- - . 6 - - - e ef , - .

52 23.6 29 39 35 e eF，20″d。

- - . [θriː] - - - [iː] [iːf] , - .
53 24 . 3 29 40 11 e eeF , 20'd .
- - . 3 - - - e 埃夫 , - .

53 24.3 29 40 11 e eeF，20″d。

- - . [naɪn] - [naɪn][θriː][ef][ef] , - .
54 27 . 9 29 9 3 f eF , 15'd .
- - . 9 - 9 3 f ef , - .

54 27.9 29 9 3 f eF，15″d。

- - . [sɪks] - ['sɛvən][naɪn][ef] [iːf] , - .
55 28 . 6 30 7 9 f eeF , 30'd .
- - . 6 - 7 9 f 埃夫 , - .

55 28.6 30 7 9 f eeF，30″d。

- - . ['sɛvən] - - - [diː] [iːf] , - .
56 28 . 7 29 0 47 d eeF , 15'd .
- - . 7 - - - d 埃夫 , - .

56 28.7 29 0 47 d eeF，15″d。

- - . [wʌn] - - [naɪn][iː] [iːf] , - .
57 30 . 1 28 49 9 e eeF , 20'd .
- - . 1 - - 9 e 埃夫 , - .

57 30.1 28 49 9 e eeF，20″d。

- - . [fɔːr] - - - [iː][ef] , - .
58 31 . 4 29 43 22 e F , 15'd .
- - . 4 - - - e F , - .

58 31.4 29 43 22 e F，15″d。

- - . [faɪv] - - [sɪks][iː][ef] , - .
59 31 . 5 29 28 6 e eF , 15'd .
- - . 5 - - 6 e ef , - .

59 31.5 29 28 6 e eF，15″d。

- - . [faɪv] - - - [iː][ef] , - .
60 32 . 5 29 14 55 e eF , 15'd .
- - . 5 - - - e ef , - .

60 32.5 29 14 55 e eF，15″d。

- - . [fɔːr] - - - [iː][ef] , - .
61 33 . 4 28 57 49 e eF , 15'd .
- - . 4 - - - e ef , - .

61 33.4 28 57 49 e eF，15″d。

- - . [eit] - - [naɪn][ef][ˌviː'ɛf] , - .
62 35 . 8 29 18 9 f vF , 20'd .
- - . 8 - - 9 f vf , - .

62 35.8 29 18 9 f vF，20″d。

- - . [faɪv] - - - [iː] [iːf] , - .
63 38 . 5 29 23 55 e eeF , 10'd .
- - . 5 - - - e 埃夫 , - .

63 38.5 29 23 55 e eeF，10″d。

- - . [sɪks] - - [naɪn][ə; eɪ] ? [ef] , - - . E35° ,
64 39 . 6 29 23 9 a ? eF , 35'×25 ' . E35° ,
- - . 6 - - 9 一个 ? ef , - - . E35° ,

64 39.6 29 23 9 a? eF，35″×25″。E35°，

[ə; eɪ] ['mɪnɪtʃə(r)] [dʌm] - [bel] .
a miniature Dumb - bell .
一个 微型 哑的 - 钟 .

一个迷你哑铃。

- - . ['sɛvən] - - - [iː] - , - .
65 39 . 7 29 25 39 e eeeF , 10'd .
- - . 7 - - - e - , - .

65 39.7 29 25 39 e eeeF，10″d。

- - . [wʌn] - - - [iː] - , - .
66 40 . 1 29 25 48 e eeeF , 10'd .
- - . 1 - - - e - , - .

66 40.1 29 25 48 e eeeF，10″d。

- - . [θriː] - - - [iː] [iːf] , - .
67 40 . 3 29 23 57 e eeF , 10'd .
- - . 3 - - - e 埃夫 , - .

67 40.3 29 23 57 e eeF，10″d。

- - . [θriː] - - - g_0 [ef] , E110° , - - * - - .
68 41 . 3 29 21 55 g_0 eF , E110° , 30 ' * 10 ' .
- - . 3 - - - g_0 ef , E110° , - - * - - .

68 41.3 29 21 55 g_0 eF，E110°，30″*10″。

- - . [naɪn] - - - [iː][ef] , - .
69 41 . 9 29 22 21 e eF , 20'd .
- - . 9 - - - e ef , - .

69 41.9 29 22 21 e eF，20″d。

- - . ['sɛvən] - ['sɛvən] - [iː] [iːf] , - .
70 43 . 7 30 7 14 e eeF , 20'd .
- - . 7 - 7 - e 埃夫 , - .

70 43.7 30 7 14 e eeF，20″d。

- - . ['sɛvən] - - - [iː] [iːf] , - .
71 44 . 7 29 22 38 e eeF , 20'd .
- - . 7 - - - e 埃夫 , - .

71 44.7 29 22 38 e eeF，20″d。

- - . [ˌtuː'tuː] - - ['sɛvən][ef][ef] , - .
72 46 . 2 29 28 7 f eF , 20'd .
- - . 2 - - 7 f ef , - .

72 46.2 29 28 7 f eF，20″d。

- - . [fɔːr] - - - [diː][ef] , - .
73 46 . 4 29 30 25 d eF , 15'd .
- - . 4 - - - d ef , - .

73 46.4 29 30 25 d eF，15″d。

- - . [eit] - - - [diː] [iːf] , - .
74 49 . 8 29 22 46 d eeF , 20'd .
- - . 8 - - - d 埃夫 , - .

74 49.8 29 22 46 d eeF，20″d。

- - . [sɪks] - - - [iː] [iːf] , - .
75 51 . 6 29 22 53 e eeF , 10'd .
- - . 6 - - - e 埃夫 , - .

75 51.6 29 22 53 e eeF，10″d。

- - . [fɔːr] - - - [iː] [iːf] , - .
76 52 . 4 29 22 34 e eeF , 15'd .
- - . 4 - - - e 埃夫 , - .

76 52.4 29 22 34 e eeF，15″d。

- - . [naɪn] - - - [iː] [iːf] , - .
77 52 . 9 29 43 59 e eeF , 20'd .
- - . 9 - - - e 埃夫 , - .

77 52.9 29 43 59 e eeF，20″d。

- - . [sɪks] - - - [iː][ef] , - .
78 53 . 6 28 59 39 e F , 35'd .
- - . 6 - - - e F , - .

78 53.6 28 59 39 e F，35″d。

- - . [faɪv] - - [wʌn][diː] [iːf] , - .
79 54 . 5 29 26 1 d eeF , 20'd .
- - . 5 - - 1 d 埃夫 , - .

79 54.5 29 26 1 d eF，20″d。

- - . ['sɛvən] - - [faɪv][iː] [iːf] , - .
80 54 . 7 29 23 5 e eeF , 20'd .
- - . 7 - - 5 e 埃夫 , - .

80 54.7 29 23 5 e eeF，20″d。

- - . [wʌn] - - - [iː][ef] , - .
81 55 . 1 29 21 50 e eF , 15'd .
- - . 1 - - - e ef , - .

81 55.1 29 21 50 e eF，15″d。

- - . ['sɛvən] - - - [iː] [iːf] , - , E50° .
82 56 . 7 29 26 22 e eeF , 15'd , E50° .
- - . 7 - - - e 埃夫 , - , E50° .

82 56.7 29 26 22 e eeF，15″d，E50°。

- - . [naɪn] - - - [iː][ef] , - .
83 56 . 9 29 34 40 e eF , 15'd .
- - . 9 - - - e ef , - .

83 56.9 29 34 40 e eF，15″d。

- - . [faɪv] - - - [iː][ef] , ['dʌb(ə)l]['nebjələ] ,
84 57 . 5 29 16 59 e eF , double nebula ,
- - . 5 - - - e ef , 双倍的 星云 ,

84 57.5 29 16 59 e eF，双星云，

[nʌk] . [fɔːr] - [ə'pɑːt] .
nuc . 4 ' apart .
核 . 4 - 除 .

核间距 4 英寸。

- - . [sɪks] - [eit]['sɛvən][iː][ef] , - .
85 57 . 6 29 8 7 e eF , 30'd .
- - . 6 - 8 7 e ef , - .

85 57.6 29 8 7 e eF，30″d。

- - . ['sɛvən] - - - h_0 [iːf] , E140° , - - .
86 57 . 7 29 27 19 h_0 eeF , E140° , 15'×5 ' .
- - . 7 - - - h_0 埃夫 , E140° , - - .

86 57.7 29 27 19 h_0 eeF，E140°，15″×5″。

- - [fɔːr] - . [eit] - - - [iː] [iːf] , - .
87 11 4 0 . 8 29 17 51 e eeF , 10'd .
- - 4 - . 8 - - - e 埃夫 , - .

87 11 4 0.8 29 17 51 e eeF，10″d。

- [wʌn] . - - - - [iː] [iːf] , - .
88 1 . 0 28 56 28 e eeF , 20'd .
- 1 . - - - - e 埃夫 , - .

88 1.0 28 56 28 e eeF，20″d。

- [wʌn] . [fɔːr] - - - [iː][ef] , - .
89 1 . 4 29 22 15 e eF , 15'd .
- 1 . 4 - - - e ef , - .

89 1.4 29 22 15 e eF，15″d。

- [wʌn] . [fɔːr] - - [faɪv][iː] [iːf] , - .
90 1 . 4 29 39 5 e eeF , 15'd .
- 1 . 4 - - 5 e 埃夫 , - .

90 1.4 29 39 5 e eeF，15″d。

- [wʌn] . [eit] - - - [iː][ˌviːˈɛf] , - .
91 1 . 8 28 57 21 e vF , 30'd .
- 1 . 8 - - - e vf , - .

91 1.8 28 57 21 e vF，30″d。

- [θriː] . [fɔːr] - - - [iː][ef] , - .
92 3 . 4 29 27 26 e eF , 10'd .
- 3 . 4 - - - e ef , - .

92 3.4 29 27 26 e eF，10″d。

- [θriː] . ['sɛvən] - - - [iː] [iːf] , - .
93 3 . 7 29 29 10 e eeF , 20'd .
- 3 . 7 - - - e 埃夫 , - .

93 3.7 29 29 10 e eeF，20″d。

- [ˌtuːˈtuː] . ['sɛvən] - - - [iː][ˌviːˈɛf] , - .
94 2 . 7 29 20 17 e vF , 20'd .
- 2 . 7 - - - e vf , - .

94 2.7 29 20 17 e vF，20″d。

- [θriː] . [eit] - [ˌtuːˈtuː][naɪn][iː] [iːf] , [ɪr] .
95 3 . 8 29 2 9 e eeF , iR .
- 3 . 8 - 2 9 e 埃夫 , 红外 .

95 3.8 29 2 9 e eeF，iR。

- [fɔːr] . [fɔːr] - - - [iː][ef] , - .
96 4 . 4 29 27 33 e eF , 10'd .
- 4 . 4 - - - e ef , - .

96 4.4 29 27 33 e eF，10″d。

- [faɪv] . ['sɛvən] - - - [iː] [iːf] , - , [feɪnt] [ɛkstˈɛnʃənz] .
97 5 . 7 29 28 23 e eeF , 15'd , faint extensions .
- 5 . 7 - - - e 埃夫 , - , 头晕的 扩展 .

97 5.7 29 28 23 e eeF，15″d，微弱的延伸。

- [faɪv] . [eit] - - - [iː][ef] , [ˌes ˈtiː] .
98 5 . 8 30 14 51 e eF , st .
- 5 . 8 - - - e ef , 英石 .

98 5.8 30 14 51 e eF，圣。

- [sɪks] . [naɪn] - - - [iː][ef] , - .
99 6 . 9 29 22 50 e eF , 15'd .
- 6 . 9 - - - e ef , - .

99 6.9 29 22 50 e eF，15″d。

- ['sɛvən] . [sɪks] - - - h_0 [iːf] , E25° , - - .
100 7 . 6 28 56 51 h_0 eeF , E25° , 30'×10 ' .
- 7 . 6 - - - h_0 埃夫 , E25° , - - .

100 7.6 28 56 51 h_0 eeF，E25°，30″×10″。

- [naɪn] . [fɔːr] - - - [iː] [iːf] , - .
101 9 . 4 29 14 23 e eeF , 15'd .
- 9 . 4 - - - e 埃夫 , - .

101 9.4 29 14 23 e eeF，15″d。

- [naɪn] . [naɪn] - - - [diː] [iːf] , - .
102 9 . 9 29 29 29 d eeF , 10'd .
- 9 . 9 - - - d 埃夫 , - .

102 9.9 29 29 29 d eeF，10″d。

- - . - - - - [iː] ? [iːf] , [feɪnt] - - ?
103 10 . 0 28 53 55 e ? eeF , faint extensions60'×40 ' ?
- - . - - - - e ? 埃夫 , 头晕的 - - ?

103 10.0 28 53 55 e? eeF，微弱延伸60″×40″?

- - . [wʌn] - - - [diː] [ef] , - .
104 10 . 1 30 0 27 d eF , 30'd .
- - . 1 - - - d ef , - .

104 10.1 30 0 27 d eF，30″d。

- - . [sɪks] - [eit] - g_0 [ef] , E145° , ['spaɪrəl] , - - .
105 10 . 6 29 8 48 g_0 eF , E145° , spiral , 40'×20 ' .
- - . 6 - 8 - g_0 ef , E145° , 螺旋 , - - .

105 10.6 29 8 48 g_0 eF，E145°，螺旋装订，40″×20″。

- - . [eit] - - - [eɪtʃ] - , - - .
106 12 . 8 29 28 58 h eeeF , 20'×10 ' .
- - . 8 - - - h - , - - .

106 12.8 29 28 58 h eeeF，20″×10″。

- - . [fɔːr] - - - [iː] [iːf] , - .
107 13 . 4 29 23 15 e eeF , 15'd .
- - . 4 - - - e 埃夫 , - .

107 13.4 29 23 15 e eeF，15″d。

- - . [faɪv] - - - g_0 [iːf] , E125° , - - .
108 13 . 5 29 21 19 g_0 eeF , E125° , 25'×15 ' .
- - . 5 - - - g_0 埃夫 , E125° , - - .

108 13.5 29 21 19 g_0 eeF，E125°，25″×15″。

- - . [eit] - - - [diː] [iːf] , - .
109 13 . 8 29 47 14 d eeF , 20'd .
- - . 8 - - - d 埃夫 , - .

109 13.8 29 47 14 d eeF，20″d。

- - . [ˌtuːˈtuː] - - - [keɪ] [ef] , E40° , - - .
110 14 . 2 30 0 57 k eF , E40° , 34'×20 ' .
- - . 2 - - - k ef , E40° , - - .

110 14.2 30 0 57 k eF，E40°，34″×20″。

- - . [fɔːr] - - - [iː] [ef] , - .
111 14 . 4 29 25 24 e eF , 15'd .
- - . 4 - - - e ef , - .

111 14.4 29 25 24 e eF，15″d。

- - . [sɪks] - - - [diː] - , - .
112 15 . 6 29 29 36 d eeeF , 10'd .
- - . 6 - - - d - , - .

112 15.6 29 29 36 深，10 英寸深。

- - . [sɪks] - - - [iː] [iːf] , - .
113 18 . 6 28 55 56 e eeF , 15'd .
- - . 6 - - - e 埃夫 , - .

113 18.6 28 55 56 e eeF，15″d。

- - . [ˌtuːˈtuː] - - [sɪks] [ef] [iːf] , - .
114 20 . 2 28 53 6 f eeF , 20'd .
- - . 2 - - 6 f 埃夫 , - .

114 20.2 28 53 6 f eeF，20″d。

- - . [eit] - - [sɪks] [iː] [iːf] , - .
115 22 . 8 28 54 6 e eeF , 20'd .
- - . 8 - - 6 e 埃夫 , - .

115 22.8 28 54 6 e eeF，20″d。

- - . [naɪn] - - - [ef] [ef] , - .
116 27 . 9 29 23 25 f eF , 35'd .
- - . 9 - - - f ef , - .

116 27.9 29 23 25 f eF，35″d。

- - . [naɪn] - - - [iː] ? [iːf] , - - , ['spaɪrəl] ?
117 27 . 9 29 26 40 e ? eeF , 60'×40 ' , spiral ?
- - . 9 - - - e ? 埃夫 , - - , 螺旋 ?

117 27.9 29 26 40 e? eeF，60′×40′，螺旋装订?

- - . [fɔːr] - - - [iː][ef] , - .
118 28 . 4 29 22 31 e eF , 45'd .
- - . 4 - - - e ef , - .

118 28.4 29 22 31 e eF，45′d。

- - . [sɪks] - - - [diː] [iːf] , - .
119 28 . 6 29 21 58 d eeF , 15'd .
- - . 6 - - - d 埃夫 , - .

119 28.6 29 21 58 d eeF，15′d。

- - . [sɪks] - - - [iː] [iːf] , - .
120 28 . 6 29 25 18 e eeF , 10'd .
- - . 6 - - - e 埃夫 , - .

120 28.6 29 25 18 e eeF，10′d。

- - . [ˌtuːˈtuː] - - - [iː] [iːf] , - .
121 30 . 2 29 37 42 e eeF , 15'd .
- - . 2 - - - e 埃夫 , - .

121 30.2 29 37 42 e eeF，15′d。

- - . - - - - [diː] [iːf] , - .
122 32 . 0 29 25 37 d eeF , 15'd .
- - . - - - - d 埃夫 , - .

122 32.0 29 25 37 d eeF，15′d。

- - . [fɔːr] - - - [iː][ef] , - .
123 34 . 4 29 21 33 e eF , 20'd .
- - . 4 - - - e ef , - .

123 34.4 29 21 33 e eF，20′d。

- - . [naɪn] - - [wʌn][iː][ef] , - .
124 34 . 9 29 42 1 e eF , 20'd .
- - . 9 - - 1 e ef , - .

124 34.9 29 42 1 e eF，20′d。

- - . [faɪv] - - - [iː] [iːf] , - . - - . - - - -
125 35 . 5 29 12 10 e eeF , 10'd . 126 36 . 0 29 21 0
- - . 5 - - - e 埃夫 , - . - - . - - - -

125 35.5 29 12 10 e eeF，10′d.126 36.0 29 21 0

[iː][ef] , E60° , - - .
e eF , E60° , 20'×15 ' .
e ef , E60° , - - .

e eF，E60°，20′×15′。

- - . - - - ['sɛvən][diː] - , - .
127 37 . 0 29 27 7 d eeeF , 15'd .
- - . - - - 7 d - , - .

127 37.0 29 27 7 深，15 英寸深。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[Pg 13]
[页 -]

[第13页]

- - . [faɪv] - - - [iː][ef] , [ˌes 'tiː] .
128 38 . 5 28 56 22 e eF , st .
- - . 5 - - - e ef , 英石 .

128 38.5 28 56 22 e eF，圣。

- - .[fɔːr] - - - [ef][ˌviːˈɛf] , - .
129 39 . 4 29 24 33 f vF , 25'd .
- - . 4 - - - f vf , - .

129 39.4 29 24 33 f vF，25″d。

- - .[ˌtuːˈtuː] - - - [iː] [iːf] , - .
130 40 . 2 29 12 57 e eeF , 15'd .
- - . 2 - - - e 埃夫 , - .

130 40.2 29 12 57 e eeF，15″d。

- - .[eit] - - - [dʒiː] [iːf] , E95° , - - × - - .
131 41 . 8 29 27 40 g eeF , E95° , 20 ' × 10 ' .
- - . 8 - - - 克 埃夫 , E95° , - - × - - .

131 41.8 29 27 40 g eeF，E95°，20″ × 10″。

- - .[eit] - - - [dʒiː] [iːf] , - - × - - .
132 46 . 8 29 19 18 g eeF , 30 ' × 15 ' .
- - . 8 - - - 克 埃夫 , - - × - - .

132 46.8 29 19 18 g eeF，30英寸×15英寸。

- - .[naɪn] - - [naɪn][diː] [iːf] , - .
133 47 . 9 29 31 9 d eeF , 10'd .
- - . 9 - - 9 d 埃夫 , - .

133 47.9 29 31 9 d eeF，10″d。

- - .[θriː] - - [wʌn][ef][ef] , - .
134 49 . 3 29 26 1 f eF , 15'd .
- - . 3 - - 1 f ef , - .

134 49.3 29 26 1 f eF，15″d。

- - .[naɪn] - - - [iː] [iːf] , - .
135 49 . 9 29 29 19 e eeF , 10'd .
- - . 9 - - - e 埃夫 , - .

135 49.9 29 29 19 e eeF，10″d。

- - .[naɪn] - - - [iː] [iːf] , - .
136 49 . 9 29 14 45 e eeF , 15'd .
- - . 9 - - - e 埃夫 , - .

136 49.9 29 14 45 e eeF，15″d。

- - .[faɪv] - - - [iː][ef] , - .
137 50 . 5 29 25 27 e eF , 30'd .
- - . 5 - - - e ef , - .

137 50.5 29 25 27 e eF，30″d。

- - .[faɪv] - - - [iː][ef] , - .
138 51 . 5 29 22 55 e eF , 10'd .
- - . 5 - - - e ef , - .

138 51.5 29 22 55 e eF，10″d。

- - .[ˈsɛvən] - - - [iː][ef] , - .
139 52 . 7 29 23 21 e eF , 10'd .
- - . 7 - - - e ef , - .

139 52.7 29 23 21 e eF，10″d。

- - .[wʌn] - - - [iː] [iːf] , - .
140 54 . 1 29 29 57 e eeF , 15'd .
- - . 1 - - - e 埃夫 , - .

140 54.1 29 29 57 e eeF，15″d。

- - [faɪv][θriː] . - - - - [iː][ˌviːˈɛf] , - .
141 11 5 3 . 0 28 56 43 e vF , 30'd .
- - 5 3 . - - - - e vf , - .

141 11 5 3.0 28 56 43 e vF，30″d。

- [fɔːr] . ['sɛvən] - - - [iː][ef] , - .
142 4 . 7 29 16 36 e eF , 15'd .
- 4 . 7 - - - e ef , - .

142 4.7 29 16 36 e eF，15″d。

- [sɪks] . [eit] - - - [iː] [iːf] , - .
143 6 . 8 29 15 53 e eeF , 20'd .
- 6 . 8 - - - e 埃夫 , - .

143 6.8 29 15 53 e eeF，20″d。

- ['sɛvən] . [sɪks] - - [fɔːr][diː] [iːf] , - .
144 7 . 6 28 53 4 d eeF , 15'd .
- 7 . 6 - - 4 d 埃夫 , - .

144 7.6 28 53 4 d eeF，15 英寸d。

- - . [sɪks] - - [faɪv][iː] [iːf] , - .
145 11 . 6 29 38 5 e eeF , 20'd .
- - . 6 - - 5 e 埃夫 , - .

145 11.6 29 38 5 e eeF，20″d。

- - . [θriː] - - [wʌn][diː][ef] , - .
146 12 . 3 29 10 1 d eF , 20'd .
- - . 3 - - 1 d ef , - .

146 12.3 29 10 1 d eF，20″d。

- - . [faɪv] - [naɪn] - [diː][ef] , - .
147 13 . 5 30 9 30 d eF , 20'd .
- - . 5 - 9 - d ef , - .

147 13.5 30 9 30 d eF，20″d。

- - . [fɔːr] - [sɪks] - [iː][ef] , - .
148 14 . 4 30 6 28 e eF , 20'd .
- - . 4 - 6 - e ef , - .

148 14.4 30 6 28 e eF，20″d。

- - . ['sɛvən] - - - ['dʌbljuː][ef] , - , ['spaɪrəl] .
149 14 . 7 29 20 38 w eF , 25'd , spiral .
- - . 7 - - - 西 ef , - , 螺旋 .

149 14.7 29 20 38 w eF，25″d，螺旋。

- - . [sɪks] - [eit] - [diː] - , - .
150 15 . 6 29 8 19 d eeeF , 15'd .
- - . 6 - 8 - d - , - .

150 15.6 29 8 19 深，15 英寸深。

- - . [wʌn] - - - [iː][ef] , - .
151 17 . 1 29 29 16 e eF , 20'd .
- - . 1 - - - e ef , - .

151 17.1 29 29 16 e eF，20″d。

- - . [fɔːr] - - - [dʒiː][ˌviː'ɛf] , E40° , - - × - - .
152 19 . 4 29 10 52 g vF , E40° , 50 ' × 20 ' .
- - . 4 - - - 克 vf , E40° , - - × - - .

152 19.4 29 10 52 g vF，E40°，50″ × 20″。

- - . [θriː] - - - [diː] [iːf] , - .
153 34 . 3 29 25 10 d eeF , 30'd .
- - . 3 - - - d 埃夫 , - .

153 34.3 29 25 10 d eeF，30″d。

- - . [faɪv] - - - [iː] [iːf] , - .
154 35 . 5 29 15 0 e eeF , 30'd .
- - . 5 - - - e 埃夫 , - .

154 35.5 29 15 0 e eeF，30″d。

- - . [sɪks] - - - [iː][ef] , - .
155 43 . 6 28 57 24 e eF , 40'd .
- - . 6 - - - e ef , - .

155 43.6 28 57 24 e eF，40″d。

- - . [ˌtuːˈtuː] - - - [ef][ef] , [ˌes ˈtiː] .
156 49 . 2 28 42 34 f eF , st .
- - . 2 - - - f ef , 英石 .

156 49.2 28 42 34 f eF，st。

- - . [θriː] - - - [iː] [iːf] , - .
157 51 . 3 28 43 12 e eeF , 30'd .
- - . 3 - - - e 埃夫 , - .

157 51.3 28 43 12 e eeF，30″d。

- - . [sɪks] - - - [iː] [iːf] , - .
158 59 . 6 28 57 38 e eeF , 30'd .
- - . 6 - - - e 埃夫 , - .

158 59.6 28 57 38 e eeF，30″d。

- - [sɪks][sɪks] . [naɪn] - - - [diː] [iːf] , - .
159 11 6 6 . 9 28 44 55 d eeF , 30'd .
- - 6 6 . 9 - - - d 埃夫 , - .

159 11 6 6.9 28 44 55 d eeF，30″d。

- [naɪn] . ['sɛvən] - - - [diː] - , - .
160 9 . 7 29 29 30 d eeeF , 20'd .
- 9 . 7 - - - d - , - .

160 9.7 29 29 30 深，20 英寸深。

- - . [sɪks] - - - [iː][ef] , - .
161 10 . 6 28 40 46 e eF , 30'd .
- - . 6 - - - e ef , - .

161 10.6 28 40 46 e eF，30″d。

- - . [eit] - [fɔːr][eit][ef][ˌviːˈɛf] , [ˌes ˈtiː] .
162 11 . 8 29 4 8 f vF , st .
- - . 8 - 4 8 f vf , 英石 .

162 11.8 29 4 8 f vF，st。

- - . [eit] - - - [iː] [iːf] , - .
163 12 . 8 30 11 16 e eeF , 10'd .
- - . 8 - - - e 埃夫 , - .

163 12.8 30 11 16 e eeF，10″d。

- - . [faɪv] - - - [iː][ef] , - .
164 17 . 5 29 25 47 e eF , 15'd .
- - . 5 - - - e ef , - .

164 17.5 29 25 47 e eF，15″d。

- - . [ˌtuːˈtuː] - - - [ef] [iːf] , - .
165 23 . 2 28 43 55 f eeF , 20'd .
- - . 2 - - - f 埃夫 , - .

165 23.2 28 43 55 f eeF，20″d。

- - . [naɪn] - - - [iː] [iːf] , - .
166 24 . 9 28 39 40 e eeF , 30'd .
- - . 9 - - - e 埃夫 , - .

166 24.9 28 39 40 e eeF，30″d。

- - . [eit] - - - [iː] [iːf] , - .
167 27 . 8 28 41 26 e eeF , 30'd .
- - . 8 - - - e 埃夫 , - .

167 27.8 28 41 26 e eeF，30″d。

- - . - - - - [iː] [iːf] , - .
168 29 . 0 28 56 22 e eeF , 20'd .
- - . - - - - e 埃夫 , - .

168 29.0 28 56 22 e eeF，20″d。

- - . [naɪn] - - - [diː] - , - .
169 40 . 9 29 20 27 d eeeF , 20'd .
- - . 9 - - - d - , - .

169 40.9 29 20 27 深，20 英寸深。

- - . ['sɛvən] - - - [diː] - , - .
170 37 . 7 28 33 23 d eeeF , 15'd .
- - . 7 - - - d - , - .

170 37.7 28 33 23 深，15 英寸深。

- - . ['sɛvən] - - - [iː] [iːf] , - .
171 42 . 7 29 37 59 e eeF , 20'd .
- - . 7 - - - e 埃夫 , - .

171 42.7 29 37 59 e eeF，20″d。

- - . [ˌtuː'tuː] - [faɪv] - [diː] - , - .
172 44 . 2 29 5 13 d eeeF , 15'd .
- - . 2 - 5 - d - , - .

172 44.2 29 5 13 深，15 英寸深。

- - . [sɪks] - - - [iː] [iːf] , - .
173 50 . 6 29 18 31 e eeF , 20'd .
- - . 6 - - - e 埃夫 , - .

173 50.6 29 18 31 e eeF，20″d。

- - ['sɛvən] - . [wʌn] - - - [diː] [iːf] , - .
174 11 7 11 . 1 28 32 54 d eeF , 20'd .
- - 7 - . 1 - - - d 埃夫 , - .

174 11 7 11.1 28 32 54 d eeF，20″d。

- - . [naɪn] - - - [iː][ef] , - .
175 14 . 9 30 14 45 e eF , 20'd .
- - . 9 - - - e ef , - .

175 14.9 30 14 45 e eF，20″d。

- - . [ˌtuː'tuː] - - - [eɪtʃ] - , - - .
176 19 . 2 29 18 25 h eeeF , 30'×10 ' .
- - . 2 - - - h - , - - .

176 19.2 29 18 25 h eeeF，30″×10″。

- - . [wʌn] - [sɪks] - [ef][ef] , - .
177 27 . 1 29 6 26 f eF , 20'd .
- - . 1 - 6 - f ef , - .

177 27.1 29 6 26 f eF，20″d。

- - . [naɪn] - - - [iː][ef] , - .
178 32 . 9 28 51 30 e eF , 30'd .
- - . 9 - - - e ef , - .

178 32.9 28 51 30 e eF，30″d。

['nebjʊˌliː] ['priːviəsli] [nəʊn] [ɪn] [fiːld] [θriː]
Nebulae Previously Known in Field III
星云 之前 已知 在 场地 三、

第三场中先前已知的星云

[en] . [dʒiː] . [siː] .
N . G . C .
N . G . C .

国家气管镜

- 11ʰ 0ᵐ - . 4ˢ +29°12 ′ [sɪks] - [ef][ˌviːˈɛf] , - .
3527 11ʰ 0ᵐ 31 . 4ˢ +29°12 ′ 6 ' f vF , 35'd .
- 11ʰ 0ᵐ - . 4ˢ +29°12 ′ 6 - f vf , - .

3527 11ʰ 0ᵐ 31.4ˢ +29°12′ 6″ f vF, 35″d.

- - [ˌtuːˈtuː][faɪv] . [θriː] - [naɪn][faɪv][iː][ef] , - .
3536 11 2 5 . 3 29 9 5 e F , 40'd .
- - 2 5 . 3 - 9 5 e F , - .

3536 11 2 5.3 29 9 5 e F，40″d。

- - . [naɪn] - - - g₀ [ef] , E5° , - - .
3539 22 . 9 29 20 56 g₀ F , E5° , 60'×20 ' .
- - . 9 - - - g₀ F , E5° , - - .

3539 22.9 29 20 56 g_0 F，E5°，60″×20″。

- - [θriː] - . [faɪv] - - - [ˌpiː ˈbiː] , [ɪkˈsentrɪk] [nʌk] . , - - × - - .
3550 11 3 53 . 5 29 26 47 pB , eccentric nuc . , 35 ' × 25 ' .
- - 3 - . 5 - - - 铅 , 偏心 核 . , - - × - - .

3550 11 3 53.5 29 26 47 pB，偏心核，35″ × 25″。

- - [θriː] - . [ˌtuːˈtuː] - - - [iː][ef] , - .
3552 11 3 52 . 2 29 24 38 e F , 20'd .
- - 3 - . 2 - - - e F , - .

3552 11 3 52.2 29 24 38 e F，20″d。

- - [θriː] - . [ˈsɛvən] - - - [iː][ˌviːˈɛf] , - .
3554 11 3 57 . 7 29 22 15 e vF , 25'd .
- - 3 - . 7 - - - e vf , - .

3554 11 3 57.7 29 22 15 e vF，25″d。

- - [fɔːr] - . [naɪn] - - - [ef][ˌviːˈɛf] , - , [wɪð] [wɒt] [əˈpɪəz]
3558 11 4 10 . 9 29 13 17 f vF , 15'd , with what appears
- - 4 - . 9 - - - f vf , - , 和 什么 出现

3558 11 4 10.9 29 13 17 f vF，15″d，以及似乎

[tuː; tə][biː; bi][ə; eɪ] [feɪnt] [rɪŋ] - - [ɪn][diː] .
to be a faint ring 50 ' in d .
到 是 一个 头晕的 戒指 - - 在 d .

是一个微弱的环，直径 50″。

- - [fɔːr] - . [fɔːr] - - - [iː][ef] , - .
3561 11 4 28 . 4 29 22 31 e eF , 45'd .
- - 4 - . 4 - - - e ef , - .

3561 11 4 28.4 29 22 31 e eF，45″d。

[[ˌpiː ˈdʒiː] -]
[Pg 14]
[页 -]

[第14页]

[ˈteɪb(ə)l][ˌɛksˌaɪˈaɪ]
TABLE XII
桌子 十二

表十二

[fiːld] [ˌaɪ ˈviː][ɒv; əv] [ˈnebjʊˌliː] [-]
Field IV of Nebulae [10]
场地 第四 的 星云 [-]

星云场 IV [10]

[nəʊ] . (- . -) [klɑːs] [dɪˈskrɪpʃn]
No . (1875 . 0) Class Description
不 . (- . -) 班级 描述

编号 (1875.0) 类别描述

- ['dɛltə]

α	δ
-	Δ

α δ

[wʌn] 13ᴴ 32ᵐ - . 0ˢ +56°18′28 - [iː][ef] , [iːz] , * - .

1	13ᴴ	32ᵐ	33	.	0ˢ	+56°18′28	'	e	F	,	eS	,	*	15m10'n	.
1	13ᴴ	32ᵐ	-	.	0ˢ	+56°18′28	-	e	F	,	es	,	*	-	.

1 13ᴴ 32ᵐ 33.0ˢ +56°18′28″ e F，eS，*15m10″n。

[ˌtuːˈtuː] - - - . [fɔːr] - - - [iː] [iːf] , [ˌpiː ˈes] .

2	13	33	0	.	4	56	49	46	e	eeF	,	pS	.
2	-	-	-	.	4	-	-	-	e	埃夫	,	附言	.

2 13 33 0.4 56 49 46 e eEF, pS。

[θriː] - . - - - - [iː][ef] , [es] .

3	16	.	0	55	49	23	e	eF	,	S	.
3	-	.	-	-	-	-	e	ef	,	S	.

3 16.0 55 49 23 e eF，S。

[fɔːr] - . ['sɛvən] - [naɪn][wʌn][iː][ef] , [es] .

4	41	.	7	57	9	1	e	eF	,	S	.
4	-	.	7	-	9	1	e	ef	,	S	.

4 41.7 57 9 1 e eF，S。

[faɪv] - . [sɪks] - [faɪv][fɔːr][iː][ˌviːˈɛf] , [iːz] .

5	55	.	6	56	5	4	e	vF	,	eS	.
5	-	.	6	-	5	4	e	vf	,	es	.

5 55.6 56 5 4 e vF，eS。

[sɪks] - . [naɪn] - [sɪks] - [iː][ef] , [es] .

6	56	.	9	56	6	15	e	eF	,	S	.
6	-	.	9	-	6	-	e	ef	,	S	.

6 56.9 56 6 15 e eF，S。

['sɛvən] - - [naɪn] . [wʌn] - - - [iː] [iːf] , [iːz] .

7	13	34	9	.	1	55	50	46	e	eeF	,	eS	.
7	-	-	9	.	1	-	-	-	e	埃夫	,	es	.

7 13 34 9.1 55 50 46 e eEF, eS。

[eit] - . [θriː] - - [eit][ef][ef] , [iːz] .

8	11	.	3	56	32	8	f	eF	,	eS	.
8	-	.	3	-	-	8	f	ef	,	es	.

8 11.3 56 32 8 f eF，eS。

[naɪn] - . [naɪn] - - - [ef][ef] , [iːz] .

9	25	.	9	56	29	14	f	eF	,	eS	.
9	-	.	9	-	-	-	f	ef	,	es	.

9 25.9 56 29 14 f eF，eS。

- - . [sɪks] - - - [iː][ef] , ['vɜːrsəs] .

10	56	.	6	56	42	36	e	eF	,	vS	.
-	-	.	6	-	-	-	e	ef	,	对比	.

10 56.6 56 42 36 e eF，vS。

- - . ['sɛvən] - - - [ef][ef] , ['vɜːrsəs] .

11	57	.	7	57	0	46	f	eF	,	vS	.
-	-	.	7	-	-	-	f	ef	,	对比	.

11 57.7 57 0 46 f eF，vS。

- - - [fɔːr] . [naɪn] - - - [eɪtʃ] [iːf] , [es] .

12	13	35	4	.	9	56	45	21	h	eeF	,	S	.
-	-	-	4	.	9	-	-	-	h	埃夫	,	S	.

12 13 35 4.9 56 45 21 h eeF，S。

- - . [eit] - - - [eɪtʃ][ˌviːˈɛf] , [es] .
13 49 . 8 56 13 38 h vF , S .
- - . 8 - - - h vf , S .

13 49.8 56 13 38 小时 vF，S。

- - . - - - - [iː][ef] , ['siːˌes] .
14 52 . 0 56 52 58 e eF , cS .
- - . - - - - e ef , CS .

14 52.0 56 52 58 e eF，cS。

- - . [wʌn] - [θriː] - [iː] [iːf] , [iːz] .
15 53 . 1 56 3 25 e eeF , eS .
- - . 1 - 3 - e 埃夫 , es .

15 53.1 56 3 25 e eeF，eS。

- - - - . [wʌn] - - - [iː] [iːf] , [iːz] .
16 13 36 20 . 1 55 50 25 e eeF , eS .
- - - - . 1 - - - e 埃夫 , es .

16 13 36 20.1 55 50 25 e eEF，eS。

- - . [wʌn] - - - [iː][ef] , [es] .
17 29 . 1 56 51 25 e eF , S .
- - . 1 - - - e ef , S .

17 29.1 56 51 25 e eF，S。

- - . [wʌn] - - - [iː] [iːf] , [iːz] .
18 33 . 1 55 49 59 e eeF , eS .
- - . 1 - - - e 埃夫 , es .

18 33.1 55 49 59 e eeF，eS。

- - . [ˌtuːˈtuː] - - - [ef][ef] , [iːz] .
19 33 . 2 56 43 54 f eF , eS .
- - . 2 - - - f ef , es .

19 33.2 56 43 54 f eF，eS。

- - . [sɪks] - - - [iː] [iːf] , [iːz] .
20 38 . 6 55 46 18 e eeF , eS .
- - . 6 - - - e 埃夫 , es .

20 38.6 55 46 18 e eeF，eS。

- - . - - - - [eɪtʃ][ef] , - .
21 39 . 0 56 18 33 h F , 30'l .
- - . - - - - h F , - .

21 39.0 56 18 33 小时 F，30′l。

- - . - - - [ˌtuːˈtuː][diː] [iːf] , [es] .
22 41 . 0 56 12 2 d eeF , S .
- - . - - - 2 d 埃夫 , S .

22 41.0 56 12 2 d eeF，S。

- - . ['sɛvən] - - - [iː] [iːf] , [es] , * - .
23 43 . 7 56 42 11 e eeF , S , * 15m10's .
- - . 7 - - - e 埃夫 , S , * - .

23 43.7 56 42 11 e eeF，S，*15m10′s。

- - . [ˌtuːˈtuː] - - - [iː][ef] , [ˌsiː 'el] .
24 46 . 2 56 48 12 e eF , cL .
- - . 2 - - - e ef , cl .

24 46.2 56 48 12 e eF，cL。

- - . ['sɛvən] - - - [ef][ef] , [es] .
25 49 . 7 56 41 26 f eF , S .
- - . 7 - - - f ef , S .

25 49.7 56 41 26 f eF，S。

- - . [sɪks] - - - [iː] [iːf] , [iːz] .
26 53 . 6 56 48 57 e eeF , eS .
- - . 6 - - - e 埃夫 , es .

26 53.6 56 48 57 e eeF，eS。

- - . ['sɛvən] - - - [eɪtʃ] [iːf] , [es] .
27 55 . 7 56 27 19 h eeF , S .
- - . 7 - - - h 埃夫 , S .

27 55.7 56 27 19 h eeF，S。

- - . [wʌn] - - - [iː] [iːf] , [es] .
28 56 . 1 56 40 17 e eeF , S .
- - . 1 - - - e 埃夫 , S .

28 56.1 56 40 17 e eeF，S。

- - - ['sɛvən] . [ˌtuː'tuː] - [fɔːr] - [ef][ˌviː'ɛf] , [es] .
29 13 37 7 . 2 56 4 29 f vF , S .
- - - 7 . 2 - 4 - f vf , S .

29 13 37 7.2 56 4 29 f vF，S。

- - . [sɪks] - - - [iː] [iːf] , [iːz] .
30 11 . 6 55 46 36 e eeF , eS .
- - . 6 - - - e 埃夫 , es .

30 11.6 55 46 36 e eeF，eS。

- - . - - - - [iː][ef] , [es] .
31 19 . 0 56 24 54 e eF , S .
- - . - - - - e ef , S .

31 19.0 56 24 54 e eF，S。

- - . [ˌtuː'tuː] - - - [ef] [iːf] , ['vɜːrsəs] .
32 20 . 2 56 26 51 f eeF , vS .
- - . 2 - - - f 埃夫 , 对比 .

32 20.2 56 26 51 f eeF，vS。

- - . [faɪv] - ['sɛvən][sɪks][iː][ef] , ['siːˌes] .
33 35 . 5 57 7 6 e eF , cS .
- - . 5 - 7 6 e ef , CS .

33 35.5 57 7 6 e eF，cS。

- - . - - [faɪv][sɪks][ef] [iːf] , [es] .
34 46 . 0 56 5 6 f eeF , S .
- - . - - 5 6 f 埃夫 , S .

34 46.0 56 5 6 f eeF，S。

- - . - - - - [eɪtʃ] [iːf] , [es] .
35 54 . 0 56 10 12 h eeF , S .
- - . - - - - h 埃夫 , S .

35 54.0 56 10 12 h eeF，S。

- - . [ˌtuː'tuː] - [naɪn] - [eɪtʃ] [iːf] , [es] .
36 58 . 2 56 9 31 h eeF , S .
- - . 2 - 9 - h 埃夫 , S .

36 58.2 56 9 31 h eeF，S。

- - - [fɔːr] . [θriː] - ['sɛvən] - [ef] [iːf] , [es] .
37 13 38 4 . 3 56 7 32 f eeF , S .
- - - 4 . 3 - 7 - f 埃夫 , S .

37 13 38 4.3 56 7 32 费伊夫，S。

- [naɪn] . [eit] - ['sɛvən] - [ef] [iːf] , [iːz] .
38 9 . 8 56 7 11 f eeF , eS .
- 9 . 8 - 7 - f 埃夫 , es .

38 9.8 56 7 11 f eeF，eS。

- - . [eit] - - [naɪn][iː] [iːf] , [iːz] .
39 15 . 8 56 13 9 e eeF , eS .
- - . 8 - - 9 e 埃夫 , es .

39 15.8 56 13 9 e eeF，eS。

- - . [wʌn] - - - [ef][ef] , ['vɜːrsəs] .
40 17 . 1 56 13 57 f eF , vS .
- - . 1 - - - f ef , 对比 .

40 17.1 56 13 57 f eF，vS。

- - . [wʌn] - - - [iː][ef] , [es] .
41 29 . 1 56 16 49 e eF , S .
- - . 1 - - - e ef , S .

41 29.1 56 16 49 e eF，S。

- - . [ˌtuːˈtuː] - - [faɪv][eɪtʃ][ef] , ['vɜːrsəs] .
42 35 . 2 56 15 5 h eF , vS .
- - . 2 - - 5 h ef , 对比 .

42 35.2 56 15 5 h eF，vS。

- - . [fɔːr] - - - [eɪtʃ] [iːf] , [iːz] .
43 35 . 4 56 13 55 h eeF , eS .
- - . 4 - - - h 埃夫 , es .

43 35.4 56 13 55 h eeF，eS。

- - . [θriː] - - - [ef][ef] , ['vɜːrsəs] .
44 37 . 3 56 14 41 f eF , vS .
- - . 3 - - - f ef , 对比 .

44 37.3 56 14 41 f eF，vS。

- - . [θriː] - - - [iː] [iːf] , ['siːˌes] .
45 47 . 3 56 41 19 e eeF , cS .
- - . 3 - - - e 埃夫 , cS .

45 47.3 56 41 19 e eeF，cS。

- - . [eit] - - - [iː] [iːf] , [iːz] .
46 52 . 8 55 35 23 e eeF , eS .
- - . 8 - - - e 埃夫 , es .

46 52.8 55 35 23 e eeF，eS。

- - . [fɔːr] - - - [ef][ef] , ['vɜːrsəs] .
47 56 . 4 56 12 58 f eF , vS .
- - . 4 - - - f ef , 对比 .

47 56.4 56 12 58 f eF，vS。

- - - [sɪks] . [naɪn] - - - [iː] [iːf] , [iːz] .
48 13 39 6 . 9 56 15 45 e eeF , eS .
- - - 6 . 9 - - - e 埃夫 , es .

48 13 39 6.9 56 15 45 e eEF，eS。

- ['sɛvən] . [naɪn] - - - [eɪtʃ][ef] , ['vɜːrsəs] .
49 7 . 9 56 16 31 h eF , vS .
- 7 . 9 - - - h ef , 对比 .

49 7.9 56 16 31 h eF，vS。

- [eit] . [wʌn] - [faɪv] - [ef][ˌviːˈɛf] , [es] .
50 8 . 1 56 5 45 f vF , S .
- 8 . 1 - 5 - f vf , S .

50 8.1 56 5 45 f vF，S。

- [naɪn] . [ˌtuːˈtuː] - - - [iː] [iːf] , [iːz] .
51 9 . 2 56 11 45 e eeF , eS .
- 9 . 2 - - - e 埃夫 , es .

51 9.2 56 11 45 e eeF，eS。

- [naɪn] . [fɔːr] - - - [iː] [iːf] , [iːz] .
52 9 . 4 55 56 14 e eeF , eS .
- 9 . 4 - - - e 埃夫 , es .

52 9.4 55 56 14 e eeF，eS。

- - . [θriː] - - - [ef] [iːf] , ['vɜːrsəs] .
53 13 . 3 56 16 32 f eeF , vS .
- - . 3 - - - f 埃夫 , 对比 .

53 13.3 56 16 32 f eeF，vS。

- - . [sɪks] - - - [iː] [iːf] , [iːz] .
54 17 . 6 56 10 33 e eeF , eS .
- - . 6 - - - e 埃夫 , es .

54 17.6 56 10 33 e eeF，eS。

- - . [eit] - - - [iː] [iːf] , [iːz] .
55 19 . 8 56 10 50 e eeF , eS .
- - . 8 - - - e 埃夫 , es .

55 19.8 56 10 50 e eeF，eS。

- - . - - - - [iː][ef] , [iːz] .
56 23 . 0 56 11 40 e eF , eS .
- - . - - - - e ef , es .

56 23.0 56 11 40 e eF，eS。

- - . [wʌn] - - - [iː] [iːf] , [iːz] .
57 25 . 1 56 16 43 e eeF , eS .
- - . 1 - - - e 埃夫 , es .

57 25.1 56 16 43 e eeF，eS。

- - . [θriː] - - - [ef][ef] , [iːz] .
58 30 . 3 56 26 49 f eF , eS .
- - . 3 - - - f ef , es .

58 30.3 56 26 49 f eF，eS。

- - . [sɪks] - - [θriː][iː] [iːf] , [es] .
59 31 . 6 56 20 3 e eeF , S .
- - . 6 - - 3 e 埃夫 , S .

59 31.6 56 20 3 e eeF，S。

- - . [wʌn] - - [faɪv][ef][ef] , ['vɜːrsəs] .
60 45 . 1 56 29 5 f eF , vS .
- - . 1 - - 5 f ef , 对比 .

60 45.1 56 29 5 f eF，vS。

- - . ['sɛvən] - - - [iː] [iːf] , [es] .
61 45 . 7 56 34 46 e eeF , S .
- - . 7 - - - e 埃夫 , S .

61 45.7 56 34 46 e eeF，S。

- - . [ˌtuː'tuː] - - - [iː] [iːf] , [iːz] .
62 54 . 2 56 15 18 e eeF , eS .
- - . 2 - - - e 埃夫 , es .

62 54.2 56 15 18 e eeF，eS。

- - - [θriː] . [ˌtuː'tuː] - - - [iː] [iːf] , [iːz] .
63 13 40 3 . 2 56 37 22 e eeF , eS .
- - - 3 . 2 - - - e 埃夫 , es .

63 13 40 3.2 56 37 22 e eEF, eS。

- [faɪv] . [naɪn] - - - [iː] [iːf] , [iːz] .
64 5 . 9 56 30 56 e eeF , eS .
- 5 . 9 - - - e 埃夫 , es .

64 5.9 56 30 56 e eeF，eS。

- [faɪv] . [naɪn] - - - [eɪtʃ] [iːf] , - .
65 5 . 9 56 30 29 h eeF , 30'l .
- 5 . 9 - - - h 埃夫 , - .

65 5.9 56 30 29 h eeF，30英寸l。

- - . [ˌtuːˈtuː] - [sɪks] - [iː] [iːf] , ['vɜːrsəs] .
66 27 . 2 56 6 27 e eeF , vS .
- - . 2 - 6 - e 埃夫 , 对比 .

66 27.2 56 6 27 e eeF，vS。

- - - - . [ˌtuːˈtuː] - - - [iː][ef] , - .
67 13 41 27 . 2 56 20 38 e eF , 60'd .
- - - - . 2 - - - e ef , - .

67 13 41 27.2 56 20 38 e eF，60′d。

- - . [eit] - - - [iː][ef] , [iːz] .
68 38 . 8 55 47 15 e eF , eS .
- - . 8 - - - e ef , es .

68 38.8 55 47 15 e eF，eS。

- - . [fɔːr] - - - [ef][ef] , ['vɜːrsəs] .
69 47 . 4 55 44 54 f eF , vS .
- - . 4 - - - f ef , 对比 .

69 47.4 55 44 54 f eF，vS。

- - - - . [ˌtuːˈtuː] - - - [iː] [iːf] , [es] .
70 13 42 40 . 2 56 15 54 e eeF , S .
- - - - . 2 - - - e 埃夫 , S .

70 13 42 40.2 56 15 54 e eEF，S。

['nebjʊˌliː] ['priːviəsli] [nəʊn] [ɪn] [fiːld] [ˌaɪ 'viː]
Nebulae Previously Known in Field IV
星云 之前 已知 在 场地 第四

先前在第四场中已知的星云

[en] . [dʒiː] . [siː] .
N . G . C .
N . G . C .

国家气管镜

- 13ᴴ 36ᵐ
5278 13ᴴ 36ᵐ
- 13ᴴ 36ᵐ

5278 13ᴴ 36ᵐ

- . 45ˢ+56°18′3 . - - [θriː] . - - - - . [faɪv]
59 . 45ˢ+56°18′3 . 8'5279 37 3 . 72 56 18 14 . 5
- . 45ˢ+56°18′3 . - - 3 . - - - - . 5

59.45ˢ+56°18′3.8″5279 37 3.72 56 18 14.5

- - - . ['sɛvən] - - [ˌtuːˈtuː][ef][ef] , [es] , * 15m1′np .
5294 40 39 . 7 55 55 2 f eF , S , * 15m1′np .
- - - . 7 - - 2 f ef , S , * 15m1′np .

5294 40 39.7 55 55 2 f eF, S, *15m1′np。

[en] . [dʒiː] . [siː] . - [ænd; ənd] - [fɔːm] [ə; eɪ] ['dʌb(ə)l] ['nebjələ] , ['sʌmwɒt]
N . G . C . 5278 and 5279 form a double nebula , somewhat
N . G . C . - 和 - 形式 一个 双倍的 星云 , 有些

NGC 5278 和 5279 构成一个双星云，某种程度上

['sɪmələ(r)][tuː; tə] [mˈɛsɪɐ] - . - [ɪz][ðə; ði]['njuːkliəs][ænd; ənd] - [ɪz][æt; ət][ðə; ði]
similar to Messier 51 . 5278 is the nucleus and 5279 is at the
相似的 到 梅西耶 - . - 是 这 核 和 - 是 在 这

与梅西耶51类似。5278是星系核，5279位于.....

[teɪl][ɒv; əv][ðə; ði][ɑːm] .
tail **of** **the** **arm** **.**
尾巴 的 这 手臂 .

手臂尾部。

[ðə; ði]['spaɪrəl] [ə'pærəntli] [hæz; həz][bʌt; bət][wʌn] [brɑːntʃ] .
The **spiral** **apparently** **has** **but** **one** **branch** **.**
这 螺旋 显然 有 但 一 分支 .

螺旋线似乎只有一个分支。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[**Pg** **15** **]**
[页 -]

[第15页]

['teɪb(ə)l][ˌɛksˌaɪ'aɪ'aɪ]
TABLE **XIII**
桌子 十三

表十三

[fiːld] [viː][ɒv; əv] ['nebjʊˌliː]
Field **V** **of** **Nebulae**
场地 V 的 星云

星云场 V

[nəʊ] . (- . -) [klɑːs] [dɪ'skrɪpʃn]
No **.** **(** **1875** **.** **0** **)** **Class** **Description**
不 . (- . -) 班级 描述

编号 (1875.0) 类别描述

- ['dɛltə]
α **δ**
- Δ

α δ

[wʌn] 14ᴴ 53ᵐ - . 5ˢ +23°10′16 - [iː][ef] , [es] , [ɑː(r)] .
1 **14ᴴ** **53ᵐ** **52** **.** **5ˢ** **+23°10′16** **'** **e** **eF** **,** **S** **,** **R** **.**
1 14ᴴ 53ᵐ - . 5ˢ +23°10′16 - e ef , S , 拉 .

1 14ᴴ 53ᵐ 52.5ˢ +23°10′16″ e eF, S, R.

[ˌtuː'tuː] - . [faɪv] - - - [iː][ˌviː'ɛf] , [ɑː(r)] , - , * - .
2 **54** **.** **5** **23** **57** **39** **e** **vF** **,** **R** **,** **20'd** **,** ***** **18m40'nf** **.**
2 - . 5 - - - e vf , 拉 , - , * - .

2 54.5 23 57 39 e vF、R、20″d、*18m40″nf。

[θriː] - - - . [ˌtuː'tuː] - - - [dʒiː][ef] , [es] , m3 .
3 **14** **54** **56** **.** **2** **23** **53** **37** **g** **eF** **,** **S** **,** **m3** **.**
3 - - - . 2 - - - 克 ef , S , m3 .

3 14 54 56.2 23 53 37 g eF, S, m3。

* 16m1 ′ . [ˌɛn'piː] .
***** **16m1** **′** **.** **np** **.**
* 16m1 ′ . np .

*16m1′.np。

[fɔːr] - . [wʌn] - - - [iː][ˌviː'ɛf] , [ˌpiː 'es] , [ɪr] .
4 **58** **.** **1** **23** **16** **56** **e** **vF** **,** **pS** **,** **iR** **.**
4 - . 1 - - - e vf , 附言 , 红外 .

4 58.1 23 16 56 e vF、pS、iR。

[faɪv] - - [sɪks] . ['sɛvən] - - - [ef][ef] , [es] .
5 **14** **55** **6** **.** **7** **23** **24** **32** **f** **eF** **,** **S** **.**
5 - - 6 . 7 - - - f ef , S .

5 14 55 6.7 23 24 32 f eF，S。

[sɪks] - . [ˌtuːˈtuː] - [faɪv] - [ef][ef] , [es] , * - .
6 16 . 2 24 5 30 f F , S , * 17m30'n .
6 - . 2 - 5 - f F , S , * - .

6 16.2 24 5 30 f F, S, *17m30″n。

['sɛvən] - . [fɔːr] - [sɪks][naɪn]['dʌbljuː][ef] , - .
7 31 . 4 24 6 9 w F , 30'd .
7 - . 4 - 6 9 西 F , - .

7 31.4 24 6 9 w F，30″d。

['spaɪrəl] .
Spiral .
螺旋 .

螺旋。

[eit] - . [naɪn] - - - [dʒiː][ˌviːˈɛf] , [ˌem ˈiː] , - , [bet] . [ˌtuːˈtuː] * .
8 35 . 9 23 58 27 g vF , mE , 40'l , bet . 2 * .
8 - . 9 - - - 克 vf , 我 , - , 赌注 . 2 * .

8 35.9 23 58 27 g vF, mE, 40″l, bet.2*。

[naɪn] - . [θriː] - - - [iː][ef] , [iːz] .
9 37 . 3 24 12 53 e eF , eS .
9 - . 3 - - - e ef , es .

9 37.3 24 12 53 e eF，eS。

- - - - . ['sɛvən] - - - [dʒiː][ef] , [iː] , ['spaɪrəl] ?
10 14 56 13 . 7 23 52 21 g F , E , spiral ?
- - - - . 7 - - - 克 F , E , 螺旋 ?

10 14 56 13.7 23 52 21 克 F、E、螺旋?

- - . ['sɛvən] - [ˌtuːˈtuː] - [dʒiː][ef] , E180° .
11 17 . 7 24 2 30 g F , E180° .
- - . 7 - 2 - 克 F , E180° .

11 17.7 24 2 30 克 F，E180°。

- - . [θriː] - - - h_0 [ˌviːˈɛf] , [es] , [ɪr] .
12 26 . 3 24 0 51 h_0 vF , S , iR .
- - . 3 - - - h_0 vf , S , 红外 .

12 26.3 24 0 51 h_0 vF、S、iR。

- - . - - [naɪn] - [dʒiː][ef] , ['vɜːrsəs] , [iː] .
13 27 . 0 24 9 28 g F , vS , E .
- - . - - 9 - 克 F , 对比 , E .

13 27.0 24 9 28 克 F、vS、E。

- - . [sɪks] - - [eit][iː][ˌviːˈɛf] , [es] , [ɑː(r)] , - , [nəʊ][nʌk] .
14 28 . 6 23 23 8 e vF , S , R , 15'd , no nuc .
- - . 6 - - 8 e vf , S , 拉 , - , 不 核 .

14 28.6 23 23 8 e vF, S, R, 15″d, 无核。

- - . - - - - [iː][ˌviːˈɛf] , ['vɜːrsəs] , [ɑː(r)] .
15 30 . 0 23 54 53 e vF , vS , R .
- - . - - - - e vf , 对比 , 拉 .

15 30.0 23 54 53 e vF、vS、R。

- - . [sɪks] - [ˌtuːˈtuː] - [ef][ef] , ['vɜːrsəs] .
16 32 . 6 24 2 47 f eF , vS .
- - . 6 - 2 - f ef , 对比 .

16 32.6 24 2 47 f eF，vS。

- - . [fɔːr] - [θriː] - [iː][ef] , [es] , [ɪr] .
17 46 . 4 24 3 54 e eF , S , iR .
- - . 4 - 3 - e ef , S , 红外 .

17 46.4 24 3 54 e eF、S、iR。

- - . [eit] - - [fɔːr][iː][ˌviːˈɛf] , [es] , [ɪr] .
18 47 . 8 24 36 4 e vF , S , iR .
- - . 8 - - 4 e vf , S , 红外 .

18 47.8 24 36 4 e vF、S、iR。

- - . [ˌtuːˈtuː] - - [fɔːr][iː][ˌviːˈɛf] , ['vɜːrsəs] .
19 51 . 2 23 40 4 e vF , vS .
- - . 2 - - 4 e vf , 对比 .

19 51.2 23 40 4 e vF，vS。

- - . - - - - [iː][ef] , ['vɜːrsəs] , [ɑː(r)] .
20 56 . 0 23 51 10 e eF , vS , R .
- - . - - - - e ef , 对比 , 拉 .

20 56.0 23 51 10 e eF, vS, R。

- - . ['sɛvən] - - - [ef][ef] , ['vɜːrsəs] , [ɑː(r)] .
21 58 . 7 23 49 12 f eF , vS , R .
- - . 7 - - - f ef , 对比 , 拉 .

21 58.7 23 49 12 f eF, vS, R。

- - . ['sɛvən] - - - [iː][ef] , [iːz] , [ɑː(r)] .
22 58 . 7 23 50 14 e eF , eS , R .
- - . 7 - - - e ef , es , 拉 .

22 58.7 23 50 14 e eF, eS, R.

- - . - - - - [dʒiː][ef] , [es] , [ˌaɪ ˈiː] .
23 59 . 0 23 51 41 g eF , S , IE .
- - . - - - - 克 ef , S , IE .

23 59.0 23 51 41 g eF、S、IE。

- - - [fɔːr] . [θriː] - - - [iː][ef] , [es] .
24 14 57 4 . 3 23 51 51 e eF , S .
- - - 4 . 3 - - - e ef , S .

24 14 57 4.3 23 51 51 e eF，S。

- [fɔːr] . [θriː] - - [eit][ef][ef] , [iː] .
25 4 . 3 23 52 8 f eF , E .
- 4 . 3 - - 8 f ef , E .

25 4.3 23 52 8 f eF，E。

- [sɪks] . [wʌn] - [faɪv] - [ef][ef] , [bet] .
26 6 . 1 24 5 56 f F , bet .
- 6 . 1 - 5 - f F , 赌注 .

26 6.1 24 5 56 f F，bet。

[ˌtuːˈtuː] * - , 15m .
2 * 14 , 15m .
2 * - , 15m .

2*14，15米。

- [eit] . [fɔːr] - - - [dʒiː][ef] , [ˈsiːˌes] , [ɪr] .
27 8 . 4 23 47 22 g eF , cS , iR .
- 8 . 4 - - - 克 ef , CS , 红外 .

27 8.4 23 47 22 g eF、cS、iR。

- [eit] . [naɪn] - - - [iː][ef] , [es] .
28 8 . 9 24 16 59 e eF , S .
- 8 . 9 - - - e ef , S .

28 8.9 24 16 59 e eF，S。

- - . [θriː] - - - [iː][ef] , [es] .
29 10 . 3 23 50 31 e eF , S .
- - . 3 - - - e ef , S .

29 10.3 23 50 31 e eF，S。

- - . [θriː] - - - [iː][ef] , [es] .
30 11 . 3 23 46 44 e eF , S .
- - . 3 - - - e ef , S .

30 11.3 23 46 44 e eF，S。

- - . [eit] - - - [iː][ef] , [es] .
31 11 . 8 23 49 57 e eF , S .
- - . 8 - - - e ef , S .

31 11.8 23 49 57 e eF，S。

- - . [sɪks] - - [ˌtuːˈtuː][eɪtʃ][ef] , [es] .
32 13 . 6 23 53 2 h eF , S .
- - . 6 - - 2 h ef , S .

32 13.6 23 53 2 h eF，S。

- - . [eit] - - - [dʒiː][ef] , [es] .
33 18 . 8 23 44 22 g eF , S .
- - . 8 - - - 克 ef , S .

33 18.8 23 44 22 g eF，S。

- - . [wʌn] - - - [iː][ef] , [ˈsiːˌes] , [ɪr] .
34 24 . 1 23 42 42 e eF , cS , iR .
- - . 1 - - - e ef , CS , 红外 .

34 24.1 23 42 42 e eF、cS、iR。

- - . [θriː] - [fɔːr] - [iː][ef] , [es] , [ɪr] .
35 24 . 3 24 4 40 e eF , S , iR .
- - . 3 - 4 - e ef , S , 红外 .

35 24.3 24 4 40 e eF、S、iR。

- - . [eit] - - [ˌtuːˈtuː][iː][ef] , [ˈvɜːrsəs] , [ɪr] .
36 26 . 8 23 45 2 e eF , vS , iR .
- - . 8 - - 2 e ef , 对比 , 红外 .

36 26.8 23 45 2 e eF、vS、iR。

- - . [naɪn] - [sɪks] - [iː][ef] , [es] .
37 35 . 9 24 6 37 e eF , S .
- - . 9 - 6 - e ef , S .

37 35.9 24 6 37 e eF，S。

- - . [ˈsɛvən] - - [ˈsɛvən][ef][ef] , [es] .
38 41 . 7 24 35 7 f eF , S .
- - . 7 - - 7 f ef , S .

38 41.7 24 35 7 f eF，S。

- - . - - - - [iː][ˌviːˈɛf] , [ɑː(r)] , - , [nəʊ][nʌk] .
39 43 . 0 23 24 38 e vF , R , 30'd , no nuc .
- - . - - - - e vf , 拉 , - , 不 核 .

39 43.0 23 24 38 e vF，R，30″d，无核。

- - . [ˈsɛvən] - - - [dʒiː][ef] , [ˈvɜːrsəs] , [ˈdɛltə] [wɪð] [ˌtuːˈtuː] * - [ænd; ənd] 16m .
40 51 . 7 24 0 48 g eF , vS , Δ with 2 * 14 and 16m .
- - . 7 - - - 克 ef , 对比 , Δ 和 2 * - 和 16m .

40 51.7 24 0 48 g eF, vS, Δ 与 2*14 和 16m。

- - - - . [sɪks] - - [fɔːr][siː][ˌviːˈɛf] , - , [ˈspaɪrəl] ?
41 14 58 0 . 6 23 18 4 c vF , 25'd , spiral ?
- - - - . 6 - - 4 c vf , - , 螺旋 ?

41 14 58 0.6 23 18 4 c vF，25″d，螺旋?

- [sɪks] . [eit] - - - [dʒiː][ef] , [ˌsiː ˈel] , mE180° , - - .
42 6 . 8 23 11 21 g F , cL , mE180° , 80'×15 ' .
- 6 . 8 - - - 克 F , cl , mE180° , - - .

42 6.8 23 11 21 g F, cL, mE180°, 80″×15″。

- - . [faɪv] - - - [dʒiː][ef] , [es] , - .
43 18 . 5 23 26 30 g eF , S , 20'd .
- - . 5 - - - 克 ef , S , - .

43 18.5 23 26 30 g eF, S, 20″d。

- - . [eit] - - - [ef][ˌviːˈɛf] , [ɑː(r)] ? - .
44 19 . 8 23 21 55 f vF , R ? 60'd .
- - . 8 - - - f vf , 拉 ? - .

44 19.8 23 21 55 f vF，R？ 60″d。

- - . [naɪn] - - - [iː][ef] , [es] , [ɑː(r)] , - .
45 25 . 9 23 25 35 e eF , S , R , 20'd .
- - . 9 - - - e ef , S , 拉 , - .

45 25.9 23 25 35 e eF, S, R, 20″d。

- - . [fɔːr] - - - [dʒiː][ef] , ['siːˌes] , [ˌem 'iː] .
46 48 . 4 23 40 57 g eF , cS , mE .
- - . 4 - - - 克 ef , CS , 我 .

46 48.4 23 40 57 g eF、cS、mE。

- - . ['sɛvən] - - - [iː][ef] , [ˌem 'iː] 180° .
47 54 . 7 23 54 12 e F , mE 180° .
- - . 7 - - - e F , 我 180° .

47 54.7 23 54 12 e F，mE 180°。

- - - - . [eit] - - - [iː][ˌviːˈɛf] , [es] , [ɪr] , [ˌbiːˈɛm] .
48 14 59 56 . 8 24 10 32 e vF , S , iR , bM .
- - - - . 8 - - - e vf , S , 红外 , 大米 .

48 14 59 56.8 24 10 32 e vF、S、iR、bM。

- - - ['sɛvən] . [ˌtuːˈtuː] - - - [iː][ef] , [es] , [ɪr] .
49 15 0 7 . 2 23 52 11 e eF , S , iR .
- - - 7 . 2 - - - e ef , S , 红外 .

49 15 0 7.2 23 52 11 eF、S、IR。

['nebjʊˌliː] ['priːviəsli] [nəʊn] [ɪn] [fiːld] [viː]
Nebulae Previously Known in Field V
星云 之前 已知 在 场地 V

先前在第五场中已知的星云

[en] . [dʒiː] . [siː] .
N . G . C .
N . G . C .

国家气管镜

- 14^{H} 57^{m} [naɪn] . 6^{s} +23°49′29 - ['dʌbljuː]['əʊpən] 2br , ['spaɪrəl] .
5829 14^{H} 57^{m} 9 . 6^{s} +23°49′29 ' w open 2br , spiral .
- 14^{H} 57^{m} 9 . 6^{s} +23°49′29 - 西 打开 2br , 螺旋 .

5829 14^{H} 57^{m} 9.6^{s} +23°49′29″ w open 2br, spiral.

[ai] . [siː] .
I . C .
我 . C .

我知道了

- - - [faɪv] . [naɪn] - - - [iː][ˌpiː 'biː] , [ɑː(r)] , - .
4526 14 57 5 . 9 23 50 31 e pB , R , 18'd .
- - - 5 . 9 - - - e 铅 , 拉 , - .

4526 14 57 5.9 23 50 31 e pB, R, 18″d。

- - - . ['sɛvən] - - - [iː][ˌpiː 'biː] , [es] , [iː] .
4532 59 21 . 7 23 44 43 e pB , S , E .
- - - . 7 - - - e 铅 , S , E .

4532 59 21.7 23 44 43 e pB、S、E。

[ai] . [siː] . - [ɪz] [kə'nektɪd] [wɪð] [en] . [dʒiː] . [siː] . - .

I	.	C	.	4526	is	connected	with	N	.	G	.	C	.	5829	.
我	.	C	.	-	是	连接	和	N	.	G	.	C	.	-	.

IC 4526 与 NGC 5829 相连。

[ðə; ði] [tuː] [fɔːm]

The	two	form
这	二	形式

两种形式

[ə; eɪ] ['dʌb(ə)l] ['nebjələ] ['fæʃ(ə)nd] [æz; əz] [ə; eɪ] ['mɪnɪtʃə(r)] [ɒv; əv] [m'ɛsɪɐ] - .

a	double	nebula	fashioned	as	a	miniature	of	Messier	51	.
一个	双倍的	星云	造型	作为	一个	微型	的	梅西耶	-	.

一个双星云，形状像梅西耶51星云的微缩版。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	16	]
[	页	-	]

[第16页]

['teɪb(ə)l] [ˌɛksˌaɪ'viː]

TABLE	XIV
桌子	十四

表十四

[fiːld] ['sɪksθ] [ɒv; əv] ['nebjʊˌliː]

Field	VI	of	Nebulae
场地	六年级	的	星云

星云场 VI

[nəʊ] . (- . -) [klɑːs] [dɪ'skrɪpʃn]

No	.	(	1875	.	0	)	Class	Description
不	.	(	-	.	-	)	班级	描述

编号 (1875.0) 类别描述

- ['dɛltə]

α	δ
-	Δ

α δ

[wʌn] 17ʰ 8ᵐ - . 7ˢ +44°

1	17ʰ	8ᵐ	16	.	7ˢ	+44°
1	17ʰ	8ᵐ	-	.	7ˢ	+44°

1 17ʰ 8ᵐ 16.7ˢ +44°

5′35 - [ef][ˌviː'ɛf] , ['vɜːrsəs] , * 13m , 1′f .

5′35	'	f	vF	,	vS	,	*	13m	,	1′f	.
5′35	-	f	vf	,	对比	,	*	13m	,	1′f	.

5′35″ f vF, vS, *13m, 1′f。

[ˌtuː'tuː] - . [naɪn] - - [sɪks][ef][ˌviː'ɛf] , ['vɜːrsəs] , [ˌes 'tiː] .

2	29	.	9	43	26	6	f	vF	,	vS	,	st	.
2	-	.	9	-	-	6	f	vf	,	对比	,	英石	.

2 29.9 43 26 6 f vF, vS, st.

[θriː] - . [ˌtuː'tuː] - - [eit][dʒiː][ef] , [iː] 60° , * - .

3	35	.	2	43	23	8	g	eF	,	E	60°	,	*	13m40'sp	.
3	-	.	2	-	-	8	克	ef	,	E	60°	,	*	-	.

3 35.2 43 23 8 g eF，E 60°，*13m40″sp。

[fɔːr] - . [sɪks] - - - [ef][ef] , [es] , [ˌes 'tiː] .

4	52	.	6	42	57	44	f	F	,	S	,	st	.
4	-	.	6	-	-	-	f	F	,	S	,	英石	.

4 52.6 42 57 44 f F, S, st.

[faɪv] - [naɪn][ˌtuːˈtuː] . [sɪks] - - - [iː][ˌviːˈɛf] , ['vɜːrsəs] , * 16m , - .
5 17 9 2 . 6 44 18 28 e vF , vS , * 16m , 40's .
5 - 9 2 . 6 - - - e vf , 对比 , * 16m , - .

5 17 9 2.6 44 18 28 e vF, vS, *16m, 40″s。

[sɪks] - . [ˌtuːˈtuː] - - - [iː][ef] , [es] , * 16m , - .
6 14 . 2 44 16 11 e eF , S , * 16m , 40'f .
6 - . 2 - - - e ef , S , * 16m , - .

6 14.2 44 16 11 e eF, S, *16m, 40″f。

['sɛvən] - . [faɪv] - - - [ef][ˌviːˈɛf] , [ʃɑːp] [nʌk] .
7 17 . 5 43 50 51 f vF , sharp nuc .
7 - . 5 - - - f vf , 锋利的 核 .

7 17.5 43 50 51 f vF，清晰的核。

- .
30'd .
- .

30″d。

[eit] - . [ˌtuːˈtuː] - [ˌtuːˈtuː] - [iː][ef] , [ˌpiː 'es] , * 17m , 1′n .
8 33 . 2 43 2 38 e F , pS , * 17m , 1′n .
8 - . 2 - 2 - e F , 附言 , * 17m , 1′n .

8 33.2 43 2 38 e F, pS, *17m, 1′n。

[naɪn] - . [wʌn] - [ˌtuːˈtuː] - [iː][ef] , ['vɜːrsəs] , * 15m , - .
9 35 . 1 44 2 54 e F , vS , * 15m , 30'f .
9 - . 1 - 2 - e F , 对比 , * 15m , - .

9 35.1 44 2 54 e F, vS, *15m, 30″f。

- - . [wʌn] - - - g_0 [ˌpiːˈɛf] , [es] , [ˌem 'iː] , 60° * 14m , - .
10 41 . 1 43 38 39 g_0 pF , S , mE , 60° * 14m , 30'p .
- - . 1 - - - g_0 pf , S , 我 , 60° * 14m , - .

10 41.1 43 38 39 g_0 pF, S, mE, 60°*14m, 30″p.

- - . [eit] - - [ˌtuːˈtuː][iː][ˌviːˈɛf] , ['vɜːrsəs] , * 17m , - .
11 53 . 8 43 52 2 e vF , vS , * 17m , 40'n .
- - . 8 - - 2 e vf , 对比 , * 17m , - .

11 53.8 43 52 2 e vF, vS, *17m, 40″n。

- - - [θriː] . [fɔːr] - - - [ef][ef] , [iːz] , * 16m , - .
12 17 10 3 . 4 44 12 35 f eF , eS , * 16m , 30'n .
- - - 3 . 4 - - - f ef , es , * 16m , - .

12 17 10 3.4 44 12 35 f eF、eS、*16m、30″n。

- - . [θriː] - - - [iː][ˌviːˈɛf] , ['vɜːrsəs] , [bet] .
13 23 . 3 43 49 32 e vF , vS , bet .
- - . 3 - - - e vf , 对比 , 赌注 .

13 23.3 43 49 32 e vF, vS, bet。

[ˌtuːˈtuː][ˌviːˈɛf] * .
2 vf * .
2 vf * .

2 vf*。

- - . [faɪv] - - ['sɛvən][ef][ˌviːˈɛf] , ['vɜːrsəs] .
14 25 . 5 43 43 7 f vF , vS .
- - . 5 - - 7 f vf , 对比 .

14 25.5 43 43 7 f vF，vS。

- - . [wʌn] - - - [iː][ˌviːˈɛf] , ['vɜːrsəs] .
15 29 . 1 43 44 48 e vF , vS .
- - . 1 - - - e vf , 对比 .

15 29.1 43 44 48 e vF, vS。

- - . - - [fɔːr] - [dʒiː][ˌviːˈɛf] , [es] .
16 33 . 0 44 4 43 g vF , S .
- - . - - 4 - 克 vf , S .

16 33.0 44 4 43 克 vF，S。

- - . ['sɛvən] - [faɪv] - [iː][ef] , ['vɜːrsəs] .
17 37 . 7 44 5 32 e eF , vS .
- - . 7 - 5 - e ef , 对比 .

17 37.7 44 5 32 e eF，vS。

- - . - - - - [dʒiː][ˌviːˈɛf] , [iːz] , * 16m , - .
18 39 . 0 43 42 38 g vF , eS , * 16m , 40'sf .
- - . - - - - 克 vf , es , * 16m , - .

18 39.0 43 42 38 g vF, eS, *16m, 40″sf.

- - . [ˌtuːˈtuː] - [faɪv] - [eɪtʃ][ef] , ['vɜːrsəs] .
19 40 . 2 44 5 20 h eF , vS .
- - . 2 - 5 - h ef , 对比 .

19 40.2 44 5 20 h eF，vS。

- - . ['sɛvən] - - - [ef][ˌviːˈɛf] , ['vɜːrsəs] , * 16m , - .
20 46 . 7 43 51 14 f vF , vS , * 16m , 40'sf .
- - . 7 - - - f vf , 对比 , * 16m , - .

20 46.7 43 51 14 f vF, vS, *16m, 40″sf。

- - . [eit] - - [naɪn][ef][ˌviːˈɛf] , [es] , * 16m , - .
21 52 . 8 43 33 9 f vF , S , * 16m , 40'sf .
- - . 8 - - 9 f vf , S , * 16m , - .

21 52.8 43 33 9 f vF, S, *16m, 40″sf。

- - . ['sɛvən] - [fɔːr][eit][dʒiː][ef] , [ˌsiː ˈiː] 70° , * 14m , - .
22 55 . 7 44 4 8 g F , cE 70° , * 14m , 40'n .
- - . 7 - 4 8 克 F , ce 70° , * 14m , - .

22 55.7 44 4 8 g F，cE 70°，*14m，40″n。

- - - - . [θriː] - - - [ef][ˌviːˈɛf] , [es] .
23 17 11 16 . 3 43 10 57 f vF , S .
- - - - . 3 - - - f vf , S .

23 17 11 16.3 43 10 57 f vF，S。

- - . [naɪn] - - - [ef][ˌpiːˈɛf] , [es] , * 16m , - .
24 25 . 9 43 25 48 f pF , S , * 16m , 40'f .
- - . 9 - - - f pf , S , * 16m , - .

24 25.9 43 25 48 f pF, S, *16m, 40″f。

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

对暗淡星云的摄影研究(Photographic investigations of faint nebulae)

- - . [naɪn] - - - [dʒiː][ˌviːˈɛf] , ['vɜːrsəs] , [ˌsiː ˈiː] 160° , * 15m , - .
25 33 . 9 43 47 21 g vF , vs , cE 160° , * 15m , 40'np .
- - . 9 - - - 克 vf , 对比 , ce 160° , * 15m , - .

25 33.9 43 47 21 g vF, vs, cE 160°, *15m, 40″np.

- - . ['sɛvən] - - - h_0 [ˌviːˈɛf] , [es] , [ˌsiː ˈiː] 120° , [feɪnt] [nʌk] .
26 36 . 7 43 42 51 h_0 vF , S , cE 120° , faint nuc .
- - . 7 - - - h_0 vf , S , ce 120° , 头晕的 核 .

26 36.7 43 42 51 h_0 vF, S, cE 120°, 微弱核。

- - . - - - - g_0 [ˌpiːˈɛf] , [es] , [ˌsiː ˈiː] 20° , * 14m , [wʌn] . 5′np .
27 43 . 0 43 53 35 g_0 pF , S , cE 20° , * 14m , 1 . 5′np .
- - . - - - - g_0 pf , S , ce 20° , * 14m , 1 . 5′np .

27 43.0 43 53 35 g_0 pF, S, cE 20°, *14m, 1.5′np.

- - . ['sɛvən] - - - [ef][ef] , ['vɜːrsəs] , * 15m , - .
28 45 . 7 43 55 42 f F , vS , * 15m , 40'nf .
- - . 7 - - - f F , 对比 , * 15m , - .

28 45.7 43 55 42 f F, vS, *15m, 40″nf。

- - . [sɪks] - - - [iː][ˌviːˈɛf] , [es] * 13m , [wʌn] . 5′n .
29 48 . 6 43 58 50 e vF , S * 13m , 1 . 5′n .
- - . 6 - - - e vf , S * 13m , 1 . 5′n .

29 48.6 43 58 50 e vF, S *13m, 1.5′n。

- - . [wʌn] - [eit] - [iː][ef] , [iːz] .
30 57 . 1 44 8 50 e eF , es .
- - . 1 - 8 - e ef , es .

30 57.1 44 8 50 e eF，es。

- - . [eit] - [eit][sɪks][iː][ef] , [es] .
31 57 . 8 44 8 6 e eF , S .
- - . 8 - 8 6 e ef , S .

31 57.8 44 8 6 e eF，S。

- - . [naɪn] - - - [iː][ˌviːˈɛf] , ['vɜːrsəs] , * 15m , - .
32 57 . 9 43 44 57 e vF , vS , * 15m , 30'f .
- - . 9 - - - e vf , 对比 , * 15m , - .

32 57.9 43 44 57 e vF, vS, *15m, 30″f。

- - - - . [θriː] - [ˌtuːˈtuː] - [iː][ef] , [iːz] , * 12m , 1′n .
33 17 12 13 . 3 44 2 16 e F , eS , * 12m , 1′n .
- - - - . 3 - 2 - e F , es , * 12m , 1′n .

33 17 12 13.3 44 2 16 e F, eS, *12m, 1′n.

- - . [ˌtuːˈtuː] - - - [iː][ef] , [iːz] .
34 26 . 2 44 12 21 e F , eS .
- - . 2 - - - e F , es .

34 26.2 44 12 21 e F，eS。

- - . [ˌtuːˈtuː] - - - [iː][ef] , [iːz] , ['dɛltə] [wɪð] [ˌtuːˈtuː] * 12m .
35 37 . 2 44 12 12 e F , eS , Δ with 2 * 12m .
- - . 2 - - - e F , es , Δ 和 2 * 12m .

35 37.2 44 12 12 e F, eS, Δ 与 2*12m。

- - . [fɔːr] - - - [ef][ˌpiːˈɛf] , ['vɜːrsəs] , * [wʌn] . 5′s .
36 38 . 4 43 28 52 f pF , vS , * 1 . 5′s .
- - . 4 - - - f pf , 对比 , * 1 . 5′s .

36 38.4 43 28 52 f pF，vS，*1.5′s。

- - . [naɪn] - - - h_0 [ef] , [ˌsiː ˈiː] 150° , [nəʊ][nʌk] .
37 40 . 9 43 54 40 h_0 eF , cE 150° , no nuc .
- - . 9 - - - h_0 ef , ce 150° , 不 核 .

37 40.9 43 54 40 h_0 eF，cE 150°，无核。

- - . [naɪn] - - - [iː][ˌviːˈɛf] , ['vɜːrsəs] , ['dɛltə] [wɪð] [ˌtuːˈtuː] * 16m .
38 44 . 9 43 45 22 e vF , vS , Δ with 2 * 16m .
- - . 9 - - - e vf , 对比 , Δ 和 2 * 16m .

38 44.9 43 45 22 e vF, vS, Δ 与 2*16m。

- - . [sɪks] - - - [ef][ˌviːˈɛf] , [iːz] , ['dɛltə] [wɪð] [ˌtuːˈtuː][ef] * .
39 50 . 6 43 39 48 f vF , eS , Δ with 2 f * .
- - . 6 - - - f vf , es , Δ 和 2 f * .

39 50.6 43 39 48 f vF, eS, Δ 与 2 f*。

- - . - - - - [iː][ˌviːˈɛf] , ['vɜːrsəs] , * 16m , - .
40 51 . 0 43 48 16 e vF , vS , * 16m , 40'nf .
- - . - - - - e vf , 对比 , * 16m , - .

40 51.0 43 48 16 e vF, vS, *16m, 40′nf。

- - - [fɔːr] . [naɪn] - - - [iː][ef] , ['vɜːrsəs] , * 15m , - .
41 17 13 4 . 9 43 36 37 e eF , vS , * 15m , 20's .
- - - 4 . 9 - - - e ef , 对比 , * 15m , - .

41 17 13 4.9 43 36 37 e eF, vS, *15m, 20′s。

- - . [ˌtuːˈtuː] - - - [iː][ˌviːˈɛf] , ['vɜːrsəs] .
42 27 . 2 43 40 39 e vF , vS .
- - . 2 - - - e vf , 对比 .

42 27.2 43 40 39 e vF，vS。

- - . [ˌtuːˈtuː] - - - [iː][ˌviːˈɛf] , [es] .
43 39 . 2 43 44 19 e vF , S .
- - . 2 - - - e vf , S .

43 39.2 43 44 19 e vF，S。

['nebjʊˌliː] ['priːviəsli] [nəʊn] [ɪn] [fiːld] ['sɪksθ]
Nebulae Previously Known in Field VI
星云 之前 已知 在 场地 六年级

第六区先前已知的星云

[en] . [dʒiː] . [siː] .
N . G . C .
N . G . C .

国家气管镜

- 17^{H} 9^{m} - . 6^{s} +43°55′42 -
6323 17^{H} 9^{m} 30 . 6^{s} +43°55′42 '
- 17^{H} 9^{m} - . 6^{s} +43°55′42 -

6323 17^{H} 9^{m} 30.6^{s} +43°55′42″

[ai][ˌpiːˈɛf] , [ˌem ˈiː] , [ˌɛnˈɛs] , - .
i pF , mE , ns , 40'l .
我 pf , 我 , ns , - .

i pF，mE，ns，40″l。

- - - - . [θriː] - - - [ef][ˌpiːˈɛf] , [ˌpiː ˈel] , [ˌɛsˌɛlˈiː] .
6329 17 10 27 . 3 43 49 40 f pF , pL , slE .
- - - - . 3 - - - f pf , pl , sle .

6329 17 10 27.3 43 49 40 f pF, pL, slE。

- - - - . [ˌtuːˈtuː] - - [faɪv] g_0 [ˌpiːˈɛf] , [ˌpiː 'el] , [iː] 45° .

6332 17 11 15 . 2 43 48 5 g_0 pF , pL , E 45° .

- - - - . 2 - - 5 g_0 pf , pl , E 45° .

6332 17 11 15.2 43 48 5 g_0 pF、pL、E 45°。

- - - - . - - - - [viː][ˌpiːˈɛf] , ['əʊpən]['spaɪrəl] , - .

6336 17 12 30 . 0 43 55 35 v pF , open spiral , 45'd .

- - - - . - - - - v pf , 打开 螺旋 , - .

6336 17 12 30.0 43 55 35 v pF，开螺旋，45″d。

[ai] . [siː] .

I . C .

我 . C .

我知道了

- - - - . - +43°14′40 - [iː][ˌviːˈɛf] , [ˌpiː 'es] , ['dɛltə] [wɪð] [ˌtuːˈtuː][feɪnt] * .

4645 17 10 53 . 0 +43°14′40 ' e vF , pS , Δ with 2 faint * .

- - - - . - +43°14′40 - e vf , 附言 , Δ 和 2 头晕的 * .

4645 17 10 53.0 +43°14′40″ e vF, pS, Δ with 2 sulfur*.

[en] . [dʒiː] . [siː] . - [ɪz][ɒn][ðə; ðɪ] [pleɪt] [bʌt; bət][wɒz; wəz][nɒt] ['meʒəd] .

N . G . C . 6327 is on the plate but was not measured .

N . G . C . - 是 在 这 盘子 但 曾是 不是 测量 .

NGC 6327 位于星图上，但未进行测量。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[Pg 17]

[页 -]

[第17页]

['teɪb(ə)l]['ɛksˈviː]

TABLE XV

桌子 十五

表十五

[fiːld] [sevn][ɒv; əv] ['nebjʊˌliː]

Field VII of Nebulae

场地 七 的 星云

星云场 VII

[nəʊ] . (- . -) [klɑːs] [dɪ'skrɪpʃn]

No . (1875 . 0) Class Description

不 . (- . -) 班级 描述

编号 (1875.0) 类别描述

- ['dɛltə]

α δ

- Δ

α δ

[wʌn] 23ᴴ 10ᵐ - . 7ˢ +8°13′28 - [ef][ˌes 'tiː] . 14m .

1 23ᴴ 10ᵐ 25 . 7ˢ +8°13′28 ' f st . 14m .

1 23ᴴ 10ᵐ - . 7ˢ +8°13′28 - f 英石 . 14m .

1 23ᴴ 10ᵐ 25.7ˢ +8°13′28″ f st. 14m.

[ˌtuːˈtuː] - - - . [fɔːr]['sɛvən] - - [iː][ef] , [es] , * - .

2 23 11 19 . 4 7 34 13 e F , S , * 17m30's .

2 - - - . 4 7 - - e F , S , * - .

2 23 11 19.4 7 34 13 e F, S, *17m30″s。

[θriː] - . [θriː]['sɛvən] - - [diː][ˌviːˈɛf] , [ɑː(r)] , [nəʊ][nʌk] . , 16m45 - [ˌɛnˈpiː] .

3 39 . 3 7 45 26 d vF , R , no nuc . , 16m45 ' np .

3 - . 3 7 - - d vf , 拉 , 不 核 . , 16m45 - np .

3 39.3 7 45 26 d vF，R，无核，16m45″ np。

[fɔːr] - . [θriː]['sɛvən][θriː] - [ef][ef] , [es] , [ɑː(r)] , [nəʊ][nʌk] .

4	**47**	**.**	**3**	**7**	**3**	**55**	**f**	**eF**	**,**	**S**	**,**	**R**	**,**	**no**	**nuc**	**.**
4	-	.	3	7	3	-	f	ef	,	S	,	拉	,	不	核	.

4 47.3 7 3 55 f eF、S、R、无核。

[faɪv] - - - . [wʌn]['sɛvən] - - [siː][ˌviː'ɛf] , [ˌes 'tiː] . [nʌk] .

5	**23**	**12**	**23**	**.**	**1**	**7**	**18**	**20**	**c**	**vF**	**,**	**st**	**.**	**nuc**	**.**
5	-	-	-	.	1	7	-	-	c	vf	,	英石	.	核	.

5 23 12 23.1 7 18 20 c vF，st. nuc。

[wɪð] [rɪŋ] - .

with	**ring**	**45'd**	**.**
和	戒指	-	.

带环 45″d。

[sɪks] - . [ˌtuː'tuː][sɪks] - ['sɛvən][diː][ef] , [es] , [ɑː(r)] , [nəʊ][nʌk] .

6	**42**	**.**	**2**	**6**	**45**	**7**	**d**	**eF**	**,**	**S**	**,**	**R**	**,**	**no**	**nuc**	**.**
6	-	.	2	6	-	7	d	ef	,	S	,	拉	,	不	核	.

6 42.2 6 45 7 d eF、S、R、无核。

['sɛvən] - . [wʌn]['sɛvən][ˌtuː'tuː] - [kjuː][ef] , 1bM , mE100° , - , ×20 - .

7	**51**	**.**	**1**	**7**	**2**	**10**	**q**	**F**	**,**	**1bM**	**,**	**mE100°**	**,**	**100**	**,**	**×20**	**'**	**.**
7	-	.	1	7	2	-	q	F	,	1bM	,	mE100°	,	-	,	×20	-	.

7 51.1 7 2 10 q F, 1bM, mE100°, 100, ×20″。

[eit] - - - . [ˌtuː'tuː]['sɛvən] - - h_0 [ˌviː'ɛf] , [es] , 1E50° * - .

8	**23**	**13**	**17**	**.**	**2**	**7**	**24**	**12**	**h_0**	**vF**	**,**	**S**	**,**	**1E50°**	*****	**14m30'p**	**.**
8	-	-	-	.	2	7	-	-	h_0	vf	,	S	,	1E50°	*	-	.

8 23 13 17.2 7 24 12 h_0 vF, S, 1E50°*14m30″p。

[naɪn] - . [fɔːr]['sɛvən] - - [kjuː][ef] , [ʃɑːp] [nʌk] . , mE70° , - - .

9	**19**	**.**	**4**	**7**	**34**	**51**	**q**	**F**	**,**	**sharp**	**nuc**	**.**	**,**	**mE70°**	**,**	**80'×20**	**'**	**.**
9	-	.	4	7	-	-	q	F	,	锋利的	核	.	,	mE70°	,	-	-	.

9 19.4 7 34 51 q F，夏普核，mE70°，80″×20″。

- - . [naɪn]['sɛvən] - - [ef][ef] , [es] , E150° .

10	**29**	**.**	**9**	**7**	**31**	**15**	**f**	**F**	**,**	**S**	**,**	**E150°**	**.**
-	-	.	9	7	-	-	f	F	,	S	,	E150°	.

10 29.9 7 31 15 f F, S, E150°。

- - . [sɪks][eit][sɪks] - [diː][ef] , [ˌpiː 'es] , [ɑː(r)] .

11	**33**	**.**	**6**	**8**	**6**	**51**	**d**	**eF**	**,**	**pS**	**,**	**R**	**.**
-	-	.	6	8	6	-	d	ef	,	附言	,	拉	.

11 33.6 8 6 51 d eF，pS，R。

- - . [fɔːr]['sɛvən] - - [dʒiː][ˌpiː'ɛf] , [ˌbiː'ɛm] , mE150° - .

12	**35**	**.**	**4**	**7**	**52**	**39**	**g**	**pF**	**,**	**bM**	**,**	**mE150°**	**40'l**	**.**
-	-	.	4	7	-	-	克	pf	,	大米	,	mE150°	-	.

12 35.4 7 52 39 g pF, bM, mE150° 40″l。

- - . [sɪks]['sɛvən] - [ˌtuː'tuː][dʒiː][ef] , ['vɜːrsəs] .

13	**41**	**.**	**6**	**7**	**32**	**2**	**g**	**eF**	**,**	**vS**	**.**
-	-	.	6	7	-	2	克	ef	,	对比	.

13 41.6 7 32 2 g eF，vS。

- - . [sɪks]['sɛvən] - - [iː][ˌviː'ɛf] , ['vɜːrsəs] , Δ2 [feɪnt] * .

14	**41**	**.**	**6**	**7**	**18**	**13**	**e**	**vF**	**,**	**vS**	**,**	**Δ2**	**faint**	*****	**.**
-	-	.	6	7	-	-	e	vf	,	对比	,	Δ2	头晕的	*	.

14 41.6 7 18 13 e vF, vS, Δ2 微弱 *。

- - . [wʌn]['sɛvən][ˌtuː'tuː] - [iː][ˌviː'ɛf] , [es] , Δ2 [feɪnt] * .

15	**49**	**.**	**1**	**7**	**2**	**16**	**e**	**vF**	**,**	**S**	**,**	**Δ2**	**faint**	*****	**.**
-	-	.	1	7	2	-	e	vf	,	S	,	Δ2	头晕的	*	.

15 49.1 7 2 16 e vF, S, Δ2 微弱 *。

- - . ['sɛvən]['sɛvən] - - [eɪtʃ][ef] , [ʃɑːp] [nʌk] .
16 52 . 7 7 14 52 h F , sharp nuc .
- - . 7 7 - - h F , 锋利的 核 .

16 52.7 7 14 52 小时 F，清晰的核。

- - .
vmE20°90'×15 ' .
- - .

vmE20°90″×15″。

- - . [sɪks]['sɛvən] - - [iː][ef] , [ˌpiː 'el] , [nəʊ][nʌk] .
17 56 . 6 7 19 16 e eF , pL , no nuc .
- - . 6 7 - - e ef , pl , 不 核 .

17 56.6 7 19 16 e eF，pL，无核。

- - - [ˌtuːˈtuː] . [fɔːr][sɪks] - [eit][ef][ef] , [es] , [ɑː(r)] , * - .
18 23 14 2 . 4 6 51 8 f F , S , R , * 14m90'n .
- - - 2 . 4 6 - 8 f F , S , 拉 , * - .

18 23 14 2.4 6 51 8 f F, S, R, *14m90″n。

- [ˌtuːˈtuː] . [naɪn]['sɛvən] - - [ef][ef] , [es] , [ɑː(r)] , [ˌbiːˈɛm] .
19 2 . 9 7 38 55 f F , S , R , bM .
- 2 . 9 7 - - f F , S , 拉 , 大米 .

19 2.9 7 38 55 f F, S, R, bM。

- - . [fɔːr]['sɛvən] - - [ef][ef] , [es] , [ˌbiːˈɛm] .
20 18 . 4 7 42 40 f F , S , bM .
- - . 4 7 - - f F , S , 大米 .

20 18.4 7 42 40 f F, S, bM。

- - . [fɔːr]['sɛvən] - - [iː][ef] , ['vɜːrsəs] , * - .
21 24 . 4 7 45 35 e eF , vS , * 16m30's .
- - . 4 7 - - e ef , 对比 , * - .

21 24.4 7 45 35 e eF，vS，*16m30″s。

- - . [θriː]['sɛvən] - - [iː][ef] , ['vɜːrsəs] , [bet] . [ˌtuːˈtuː] * .
22 31 . 3 7 27 10 e eF , vS , bet . 2 * .
- - . 3 7 - - e ef , 对比 , 赌注 . 2 * .

22 31.3 7 27 10 e eF，vS，bet.2*。

- - . [naɪn]['sɛvən] - - [iː][ˌviːˈɛf] , [es] .
23 34 . 9 7 31 47 e vF , S .
- - . 9 7 - - e vf , S .

23 34.9 7 31 47 e vF，S。

- - . - ['sɛvən] - [θriː][ef][ˌviːˈɛf] , ['vɜːrsəs] .
24 36 . 0 7 30 3 f vF , vS .
- - . - 7 - 3 f vf , 对比 .

24 36.0 7 30 3 f vF，vS。

- - . [ˌtuːˈtuː]['sɛvən] - [fɔːr][ef][ˌviːˈɛf] , ['vɜːrsəs] .
25 36 . 2 7 42 4 f vF , vS .
- - . 2 7 - 4 f vf , 对比 .

25 36.2 7 42 4 f vF，vS。

- - . [faɪv]['sɛvən] - [fɔːr][ef][ˌviːˈɛf] , ['vɜːrsəs] .
26 37 . 5 7 41 4 f vF , vS .
- - . 5 7 - 4 f vf , 对比 .

26 37.5 7 41 4 f vF，vS。

- - . [eit]['sɛvən] - - [eɪtʃ][ɛfˈɛn] , mE160° , - - .
27 41 . 8 7 29 40 h FN , mE160° , 80'×20 ' .
- - . 8 7 - - h 前线 , mE160° , - - .

27 41.8 7 29 40 h FN，mE160°，80″×20″。

- - . [eit]['sɛvən] - - [ef][ˌpiː'ɛf] , ['vɜːrsəs] , [ˌbiː'ɛm] , ['dɛltə] [wɪð] [ˌtuː'tuː][feɪnt] * .
28 41 . 8 7 13 46 f pF , vS , bM , Δ with 2 faint * .
- - . 8 7 - - f pf , 对比 , 大米 , Δ 和 2 头晕的 * .

28 41.8 7 13 46 f pF, vS, bM, Δ 有 2 个微弱的 *。

- - . [fɔːr]['sɛvən] - - [iː][ef] , [iːz] , * 14m1′sp .
29 42 . 4 7 44 32 e eF , eS , * 14m1′sp .
- - . 4 7 - - e ef , es , * 14m1′sp .

29 42.4 7 44 32 e eF, eS, *14m1′sp.

- - . [wʌn]['sɛvən] - - [en][ˌpiː'ɛf 'ɛn] , [ɪk'sentrɪk] , mE90° .
30 46 . 1 7 32 31 n pFN , eccentric , mE90° .
- - . 1 7 - - n pfn , 偏心 , mE90° .

30 46.1 7 32 31 n pFN，偏心，mE90°。

- - . [ˌtuː'tuː]['sɛvən] - - [ai][ˌpiː'ɛf] , ['vɜːrsəs] , [ɑː(r)] .
31 46 . 2 7 29 21 i pF , vS , R .
- - . 2 7 - - 我 pf , 对比 , 拉 .

31 46.2 7 29 21 i pF，vS，R。

- - . [eit][sɪks] - - [ef][ˌes 'tiː] . 14m .
32 52 . 8 6 40 49 f st . 14m .
- - . 8 6 - - f 英石 . 14m .

32 52.8 6 40 49 f st. 14m。

- - . [naɪn]['sɛvən] - - [iː][ef] , [es] , 1E .
33 54 . 9 7 32 39 e F , S , 1E .
- - . 9 7 - - e F , S , 1E .

33 54.9 7 32 39 e F, S, 1E。

- - . [ˌtuː'tuː]['sɛvən] - ['sɛvən][ai][ˌviː'ɛf] , [es] , [iː] , * - .
34 56 . 2 7 10 7 i vF , S , E , * 14m30'sf .
- - . 2 7 - 7 我 vf , S , E , * - .

34 56.2 7 10 7 i vF, S, E, *14m30″sf。

- - . [naɪn][sɪks] - - [iː][ˌviː'ɛf] , 1E , * - .
35 56 . 9 6 47 41 e vF , 1E , * 15m30's .
- - . 9 6 - - e vf , 1E , * - .

35 56.9 6 47 41 e vF，1E，*15m30″s。

- - . [faɪv]['sɛvən] - - [iː][ˌviː'ɛf] , ['vɜːrsəs] , * - .
36 58 . 5 7 33 24 e vF , vS , * 17m30'f .
- - . 5 7 - - e vf , 对比 , * - .

36 58.5 7 33 24 e vF, vS, *17m30″f。

- - - [faɪv] . [naɪn]['sɛvən] - - [iː][ˌviː'ɛf] , [ɑː(r)] , [ˌɛl'viː'ɛm] , - , * - . 1′n .
37 23 15 5 . 9 7 51 23 e vF , R , lvM , 40'd , * 12 . 1′n .
- - - 5 . 9 7 - - e vf , 拉 , lvm , - , * - . 1′n .

37 23 15 5.9 7 51 23 e vF, R, lvM, 40″d, *12.1′n.

- - . [wʌn]['sɛvən] - - [ef][ˌviː'ɛf] , [es] , [iː] , * - .
38 11 . 1 7 20 15 f vF , S , E , * 14m30'sp .
- - . 1 7 - - f vf , S , E , * - .

38 11.1 7 20 15 f vF, S, E, *14m30″sp.

- - . [naɪn]['sɛvən] - - [iː][ˌviː'ɛf] , ['vɜːrsəs] , * 15m1′np .
39 16 . 9 7 34 23 e vF , vS , * 15m1′np .
- - . 9 7 - - e vf , 对比 , * 15m1′np .

39 16.9 7 34 23 e vF, vS, *15m1′np。

- - . [fɔːr]['sɛvən] - - [diː][ˌviː'ɛf] , ['vɜːrsəs] .
40 20 . 4 7 38 15 d vF , vS .
- - . 4 7 - - d vf , 对比 .

40 20.4 7 38 15 d vF，vS。

- - . [eit][eit] - - [eɪtʃ][ˌviːˈɛf] , [iː] , * 9m , [ˌsuːpərɪmˈpəʊzd] .
41 21 . 8 8 18 24 h vF , E , * 9m , superimposed .
- - . 8 8 - - h vf , E , * 9m , 叠加 .

41 21.8 8 18 24 h vF、E、*9m，叠加。

- - . - [eit] - - [diː][ˌpiːˈɛf] , [ˌpiː ˈel] , [ɑː(r)] , [ˌel biː ˈem] .
42 26 . 0 8 23 37 d pF , pL , R , lbM .
- - . - 8 - - d pf , pl , 拉 , 磅 .

42 26.0 8 23 37 d pF, pL, R, lbM。

- - . ['sɛvən]['sɛvən] - - [ef][ef] , [es] .
43 28 . 7 7 29 43 f F , S .
- - . 7 7 - - f F , S .

43 28.7 7 29 43 f F, S。

- - . - [eit] - - [iː][ef] , [ˌpiː ˈel] , [ɪr] , [nəʊ][nʌk] .
44 53 . 0 8 15 14 e eF , pL , iR , no nuc .
- - . - 8 - - e ef , pl , 红外 , 不 核 .

44 53.0 8 15 14 e eF、pL、iR、无核。

- - . [θriː]['sɛvən] - - [iː][ef] , [es] , * - .
45 56 . 3 7 46 32 e eF , S , * 16m40'p .
- - . 3 7 - - e ef , S , * - .

45 56.3 7 46 32 e eF、S、*16m40″p。

- - - - . [ˌtuːˈtuː]['sɛvən] - - [iː][ˌviːˈɛf] , [iː] , * - .
46 23 16 24 . 2 7 40 32 e vF , E , * 17m40'f .
- - - - . 2 7 - - e vf , E , * - .

46 23 16 24.2 7 40 32 e vF, E, *17m40″f。

- - . [eit][eit] - - h_0 [ef] , [nəʊ][nʌk] . , vmE175° , - - .
47 38 . 8 8 18 39 h_0 eF , no nuc . , vmE175° , 150'×30 ' .
- - . 8 8 - - h_0 ef , 不 核 . , vmE175° , - - .

47 38.8 8 18 39 h_0 eF，无核，vmE175°，150″×30″。

- - . [faɪv]['sɛvən] - - [dʒiː][ˌviːˈɛf] , [es] , [iː] .
48 42 . 5 7 33 39 g vF , S , E .
- - . 5 7 - - 克 vf , S , E .

48 42.5 7 33 39 g vF, S, E.

- - . [fɔːr]['sɛvən] - - [iː][ef] , [ˌpiː 'es] , [nəʊ][nʌk] .
49 43 . 4 7 36 39 e eF , pS , no nuc .
- - . 4 7 - - e ef , 附言 , 不 核 .

49 43.4 7 36 39 e eF、pS、无核。

- .
Trapz .
- .

Trapz。

[ɒv; əv][fɔːr] * .
of 4 * .
的 4 * .

4星。

- - . [θriː]['sɛvən] - [eit][iː][ˌviːˈɛf] , [es] , * 12m1′s .
50 55 . 3 7 51 8 e vF , S , * 12m1′s .
- - . 3 7 - 8 e vf , S , * 12m1′s .

50 55.3 7 51 8 e vF, S, *12m1′s。

- - - - . [ˌtuːˈtuː]['sɛvən] - - [iː][ef] , ['vɜːrsəs] , * 12m2′nf .
51 23 17 14 . 2 7 37 37 e eF , vS , * 12m2′nf .
- - - - . 2 7 - - e ef , 对比 , * 12m2′nf .

51 23 17 14.2 7 37 37 e eF, vS, *12m2′nf。

- - . [naɪn][sɪks] - - [diː][ef] , [ˌpiː 'es] , [nəʊ][nʌk] .
52 34 . 9 6 55 40 d eF , pS , no nuc .
- - . 9 6 - - d ef , 附言 , 不 核 .

52 34.9 6 55 40 d eF，pS，无核。

['nebjʊˌliː] ['priːviəsli] [nəʊn] [ɪn] [fiːld] [sevn]
Nebulae Previously Known in Field VII
星云 之前 已知 在 场地 七

先前在第七区已知的星云

[en] . [dʒiː] . [siː] .
N . G . C .
N . G . C .

国家气管镜

- 23ʰ 11ᵐ - . 7ˢ +6°44′48 - [ef][ef] , [ɑː(r)] , [ˌbiː'ɛm] .
7604 23ʰ 11ᵐ 31 . 7ˢ +6°44′48 ' f F , R , bM .
- 23ʰ 11ᵐ - . 7ˢ +6°44′48 - f F , 拉 , 大米 .

7604 23ʰ 11ᵐ 31.7ˢ +6°44′48″ f F, R, bM.

- - . [sɪks][sɪks] - - [ef][ef] , [ɑː(r)] , [ˌbiː'ɛm] , * - .
7605 32 . 6 6 41 46 f F , R , bM , * 15m70'p .
- - . 6 6 - - f F , 拉 , 大米 , * - .

7605 32.6 6 41 46 f F, R, bM, *15m70″p。

- - . [wʌn]['sɛvən] - ['sɛvən][ef][ˌpiː'ɛf] , [ˌes 'tiː] .
7586 36 . 1 7 54 7 f pF , st .
- - . 1 7 - 7 f pf , 英石 .

7586 36.1 7 54 7 f pF，st。

- - - - . [faɪv]['sɛvən] - [sɪks][eɪtʃ][ˌpiː'ɛf] , [ʃɑːp] [nʌk] . , mE20° , - - .
7608 23 12 55 . 5 7 40 6 h pF , sharp nuc . , mE20° , 100'×25 ' .
- - - - . 5 7 - 6 h pf , 锋利的 核 . , mE20° , - - .

7608 23 12 55.5 7 40 6 h pF，夏普核，mE20°，100″×25″。

- - - - . [sɪks]['sɛvən] - - g₀ [ˌpiː 'biː] , [ˌdʒiː biː 'em] , mE140° , - - .
7611 23 13 16 . 6 7 22 45 g₀ pB , gbM , mE140° , 80'×30 ' .
- - - - . 6 7 - - g₀ 铅 , 英博 , mE140° , - - .

7611 23 13 16.6 7 22 45 g₀ pB, gbM, mE140°, 80″×30″.

- - . ['sɛvən]['sɛvən] - - [dʒiː][ˌpiː 'biː] , [ˌɛm'biː'ɛm] , cE170° , - - .
7612 24 . 7 7 53 38 g pB , mbM , cE170° , 80'×40 ' .
- - . 7 7 - - 克 铅 , mbm , cE170° , - - .

7612 24.7 7 53 38 g pB, mbM, cE170°, 80″×40″。

- - . - ['sɛvən] - - [ef][ef] , E130° , * 14m [ɪn'vɒlvd] .
7615 35 . 0 7 42 58 f F , E130° , * 14m involved .
- - . - 7 - - f F , E130° , * 14m 涉及 .

7615 35.0 7 42 58 f F，E130°，* 涉及 14 米。

- - . [ˌtuː'tuː]['sɛvən] - - [iː][ˌpiː'ɛf] , [ˌpiː 'es] , [ˌɛm'biː'ɛm] , vlE20° .
7617 49 . 2 7 28 54 e pF , pS , mbM , vlE20° .
- - . 2 7 - - e pf , 附言 , mbm , vlE20° .

7617 49.2 7 28 54 e pF、pS、mbM、vlE20°。

- - . [eit]['sɛvən] - - [ef][biː] , [ɑː(r)] , - .
7619 54 . 8 7 31 19 f B , R , 90'd .
- - . 8 7 - - f B , 拉 , - .

7619 54.8 7 31 19 f B, R, 90″d。

- - - [faɪv] . - ['sɛvən] - - [dʒiː][ˌpiː'ɛf] , [ˌpiː 'es] , [ˌɛm'biː'ɛm] , E0° .
7621 23 14 5 . 0 7 40 56 g pF , pS , mbM , E0° .
- - - 5 . - 7 - - 克 pf , 附言 , mbm , E0° .

7621 23 14 5.0 7 40 56 g pF、pS、mbM、E0°。

- - . [fɔːr]['sɛvən] - - [ef][ˌpiː 'biː] , [ɑː(r)] , [ˌɛm'biː'ɛm] , - .
7623 10 . 4 7 42 45 f pB , R , mbM , 60'd .
- - . 4 7 - - f 铅 , 拉 , mbm , - .

7623 10.4 7 42 45 f pB, R, mbM, 60″d。

- - . [eit]['sɛvən] - - [ef][biː] , [ɑː(r)] , [ˌbiː'ɛm] , - , * - .
7626 22 . 8 7 31 56 f B , R , bM , 90'd , * 14m60'p .
- - . 8 7 - - f B , 拉 , 大米 , - , * - .

7626 22.8 7 31 56 f B, R, bM, 90″d, *14m60″p.

- - - ['sɛvən] . [wʌn]['sɛvən] - - [dʒiː][ˌpiː 'biː] , [ˌɛm'biː'ɛm] , mE80° , 110′×40 - .
7631 23 15 7 . 1 7 31 59 g pB , mbM , mE80° , 110′×40 ' .
- - - 7 . 1 7 - - 克 铅 , mbm , mE80° , 110′×40 - .

7631 23 15 7.1 7 31 59 g pB, mbM, mE80°, 110′×40″。

- - . [θriː][eit] - - [ef][ef] , [ɑː(r)] , * - .
7634 22 . 3 8 12 14 f F , R , * 10m20'p .
- - . 3 8 - - f F , 拉 , * - .

7634 22.3 8 12 14 f F, R, *10m20″p。

2d [ai] . [siː] .
2d I . C .
2d 我 . C .

2d IC

- - - - . [eit]['sɛvən] - - [dʒiː][ˌpiː'ɛf] , [ˌɛm'biː'ɛm] , E0° , - - ,
5309 23 12 51 . 8 7 25 32 g pF , mbM , E0° , 50'×30 ' ,
- - - - . 8 7 - - 克 pf , mbm , E0° , - - ,

5309 23 12 51.8 7 25 32 g pF, mbM, E0°, 50″×30″,

* 14m [ɒn] [saʊθ] [edʒ] .
*** 14m on south edge .**
* 14m 在 南 边缘 .

*南侧边缘14米。

['jəːkiːz] [əb'zɜːvətri]
Yerkes Observatory
耶克斯 天文台

叶凯士天文台

[meɪ] , -
May , 1917
可能 , -

1917年5月

[pleɪt] [θriː]
Plate III
盘子 三、

图版三

[wʊlfs] ['klɑːsɪz] [ɒv; əv] ['nebjʊˌliː]
Wolf's Classes of Nebulae
狼的 课程 的 星云

沃尔夫星云分类

(['kɒpid] [frɒm; frəm][ðə; ðɪ] - [['haɪd(ə)lˌbɜːg]] [ˌpʌblɪ'keɪʃnz])
(Copied from the Königstuhl [Heidelberg] Publications)
(复制 从 这 - [海德堡] 出版物)

(摘自 Königstuhl [海德堡] 出版社)

[pleɪt] [ˌaɪ 'viː]
Plate IV
盘子 第四

图版四

[ɪn'lɑːdʒd] ['negətɪv] [ɒv; əv] [fiːld] [θriː]
Enlarged **Negative** **of** **Field** **III**
放大 消极的 的 场地 三、

第三场的放大底片

['sentə(r)][æt; ət]['sentə(r)][æt; ət] α=11ʰ 4ᵐ , δ=+29°30 ′
Center **at** **Center** **at** **α=11ʰ** **4ᵐ** **,** **δ=+29°30** **′**
中心 在 中心 在 α=11ʰ 4ᵐ , δ=+29°30 ′

中心位于中心 α=11ʰ 4ᵐ, δ=+29°30′

[fɔː(r); fə(r)][aɪˌdentɪfɪ'keɪʃ(ə)n][ɒv; əv] ['letəd] [stɑːz] [siː] ['fʊtnəʊt] ['sɛvən][peɪdʒ][faɪv] .
For **identification** **of** **lettered** **stars** **see** **footnote** **7** **page** **5** **.**
为了 鉴别 的 字母 明星 看 脚注 7 页 5 .

有关字母星的识别，请参见第 5 页脚注 7。

['fʊtnoʊt] : [[wʌn]]
Footnotes **:** **[** **1** **]**
脚注 : [1]

脚注：[1]

[ə; eɪ] [ˌdɪsə'teɪʃ(ə)n] [səb'mɪtɪd] [tuː; tə][ðə; ði]['fæk(ə)lti][ɒv; əv][ðə; ði]['ɔːgdən]['grædʒuət; 'grædʒuˌeɪt] [skuːl]
A **dissertation** **submitted** **to** **the** **Faculty** **of** **the** **Ogden** **Graduate** **School**
一个 论文 提交 到 这 学院 的 这 奥格登 毕业 学校
[ɒv; əv] ['saɪəns] [ɒv; əv][ðə; ði][ˌjuːnɪ'vɜːsəti][ɒv; əv][ʃɪ'kɑːgəʊ][ɪn]['kændɪdəsi][fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [dɪ'griː] [ɒv; əv]
of **Science** **of** **the** **University** **of** **Chicago** **in** **candidacy** **for** **the** **degree** **of**
的 科学 的 这 大学 的 芝加哥 在 候选资格 为了 这 程度 的
['dɒktə(r)][ɒv; əv] [fə'lɒsəfi] . [[ˌtuː'tuː]]
Doctor **of** **Philosophy** **.** **[** **2** **]**
医生 的 哲学 . [2]

向芝加哥大学奥格登研究生院科学系提交的哲学博士学位论文。[2]

['njuːkliəs][ɪz] [ɪk'sentrɪk] [ænd; ənd] [ˌʌndɪ'faɪnd] [ɒn][ðə; ði] ['fəʊtəgrɑːf] ,
Nucleus **is** **eccentric** **and** **undefined** **on** **the** **photograph** **,**
核 是 偏心 和 不明确的 在 这 照片 ,

照片上细胞核位置偏斜且轮廓模糊。

[hens] [ðə; ði] [ˌfəʊtə'græfɪk] [pə'zɪʃ(ə)n][ɪz] ['prɒbəbli] [ɪn]['erə(r)][baɪ] ['sevrəl] ['sekəndz; sɪ'kɒndz][ɒv; əv][ɑːk] .
hence **the** **photographic** **position** **is** **probably** **in** **error** **by** **several** **seconds** **of** **arc** **.**
因此 这 摄影 位置 是 大概 在 错误 经过 一些 秒 的 弧 .
[[θriː]]
[**3** **]**
[3]

因此，照片位置可能存在几角秒的误差。[3]

[miːn] [ɒv; əv][ðə; ði] [pə'zɪʃnz] ['gɪv(ə)n][ɪn][vɑːlz] .
Mean **of** **the** **positions** **given** **in** **Vols** **.**
意思是 的 这 职位 给定 在 卷 .

卷中给出的位置的平均值。

[θriː][ænd; ənd][ˌaɪ 'viː] .
III **and** **IV** **.**
三、 和 第四 .

第三和第四。

[en] . [dʒiː] . [siː] . - [ɪz] 5ˢ . [fɔːr] [prɪ'siːdɪŋ] , [ænd; ənd][wʌn] ′ - - [saʊθ] [ɒv; əv] - .
N **.** **G** **.** **C** **.** **7621** **is** **5ˢ** **.** **4** **preceding** **,** **and** **1** **′** **49** **'** **south** **of** **7623** **.**
N . G . C . - 是 5ˢ . 4 前 , 和 1 ′ - - 南 的 - .

NGC 7621 位于 7623 前方 5′.4″，南侧 1′49″。

[ðeə(r)] [ɪz][ə; eɪ] ['dʌb(ə)l] [stɑː(r)][ɪn][ðə; ði][pə'zɪʃ(ə)n] ['pʌblɪʃt] [ɪn][ðə; ði] ['ʃtrɑːsbjrk] ['æn(ə)lz] . [[fɔːr]]
There **is** **a** **double** **star** **in** **the** **position** **published** **in** **the** **Strassburg** **Annals** **.** **[** **4** **]**
那里 是 一个 双倍的 星星 在 这 位置 已发布 在 这 斯特拉斯堡 志 . [4]

斯特拉斯堡年鉴[4]中公布的位置有一颗双星。

[miːn] [ɒv; əv][ðə; ði] [pə'zɪʃnz] ['gɪv(ə)n][ɪn][vɑːlz] .
Mean **of** **the** **positions** **given** **in** **Vols** **.**
意思是 的 这 职位 给定 在 卷 .

卷中给出的位置的平均值。

[θriː][ænd; ənd][ˌaɪ 'viː] .
III **and** **IV** **.**
三、 和 第四 .

第三和第四。

[en] . [dʒiː] . [siː] . - [ɪz] 5ˢ . [fɔːr] [prɪ'siːdɪŋ] , [ænd; ənd][wʌn] ′ - - [saʊθ] [ɒv; əv] - .
N **.** **G** **.** **C** **.** **7621** **is** **5ˢ** **.** **4** **preceding** **,** **and** **1** **′** **49** **'** **south** **of** **7623** **.**
N . G . C . - 是 5ˢ . 4 前 , 和 1 ′ - - 南 的 - .

NGC 7621 位于 7623 前方 5′.4″，南侧 1′49″。

[ðeə(r)] [ɪz][ə; eɪ] ['dʌb(ə)l] [stɑː(r)][ɪn][ðə; ði] [pə'zɪʃ(ə)n] ['pʌblɪʃt] [ɪn][ðə; ði] ['ʃtrɑːsbjrk] ['æn(ə)lz] . [[faɪv]]
There **is** **a** **double** **star** **in** **the** **position** **published** **in** **the** **Strassburg** **Annals** **.** **[** **5** **]**
那里 是 一个 双倍的 星星 在 这 位置 已发布 在 这 斯特拉斯堡 志 . [5]

斯特拉斯堡年鉴中公布的位置有一颗双星。[5]

[miːn] [ɒv; əv][ðə; ði] [pə'zɪʃnz] ['gɪv(ə)n][ɪn][vɑːlz] .
Mean **of** **the** **positions** **given** **in** **Vols** **.**
意思是 的 这 职位 给定 在 卷 .

卷中给出的位置的平均值。

[θriː][ænd; ənd][ˌaɪ 'viː] .
III **and** **IV** **.**
三、 和 第四 .

第三和第四。

[en] . [dʒiː] . [siː] . - [ɪz] 5ˢ . [fɔːr] [prɪ'siːdɪŋ] , [ænd; ənd][wʌn] ′ - - [saʊθ] [ɒv; əv] - .
N **.** **G** **.** **C** **.** **7621** **is** **5ˢ** **.** **4** **preceding** **,** **and** **1** **′** **49** **'** **south** **of** **7623** **.**
N . G . C . - 是 5ˢ . 4 前 , 和 1 ′ - - 南 的 - .

NGC 7621 位于 7623 前方 5′.4″，南侧 1′49″。

[ðeə(r)] [ɪz][ə; eɪ] ['dʌb(ə)l] [stɑː(r)][ɪn][ðə; ði] [pə'zɪʃ(ə)n] ['pʌblɪʃt] [ɪn][ðə; ði] ['ʃtrɑːsbjrk] ['æn(ə)lz] . [[sɪks]]
There **is** **a** **double** **star** **in** **the** **position** **published** **in** **the** **Strassburg** **Annals** **.** **[** **6** **]**
那里 是 一个 双倍的 星星 在 这 位置 已发布 在 这 斯特拉斯堡 志 . [6]

斯特拉斯堡年鉴中公布的位置有一颗双星。[6]

[miːn] [ɒv; əv][ðə; ði] [pə'zɪʃnz] ['gɪv(ə)n][ɪn][vɑːlz] .
Mean **of** **the** **positions** **given** **in** **Vols** **.**
意思是 的 这 职位 给定 在 卷 .

卷中给出的位置的平均值。

[θriː][ænd; ənd][ˌaɪ 'viː] .
III **and** **IV** **.**
三、 和 第四 .

第三和第四。

[en] . [dʒiː] . [siː] . - [ɪz] 5ˢ . [fɔːr] [prɪ'siːdɪŋ] , [ænd; ənd][wʌn] ′ - - [saʊθ] [ɒv; əv] - .
N **.** **G** **.** **C** **.** **7621** **is** **5ˢ** **.** **4** **preceding** **,** **and** **1** **′** **49** **'** **south** **of** **7623** **.**
N . G . C . - 是 5ˢ . 4 前 , 和 1 ′ - - 南 的 - .

NGC 7621 位于 7623 前方 5′.4″，南侧 1′49″。

[ðeə(r)] [ɪz][ə; eɪ] ['dʌb(ə)l] [stɑː(r)][ɪn][ðə; ði] [pə'zɪʃ(ə)n] ['pʌblɪʃt] [ɪn][ðə; ði] ['ʃtrɑːsbjrk] ['æn(ə)lz] . [['sɛvən]]
There **is** **a** **double** **star** **in** **the** **position** **published** **in** **the** **Strassburg** **Annals** **.** **[** **7** **]**
那里 是 一个 双倍的 星星 在 这 位置 已发布 在 这 斯特拉斯堡 志 . [7]

斯特拉斯堡年鉴[7]中公布的位置有一颗双星。

[siː] [pleɪt] [ˌaɪ 'viː] , [ɪn'lɑːdʒd] [frɒm; frəm] ['negətɪv] [ɑː(r)] - , ['teɪkən] [wɪð] 120ᵐ [ɪk'spəʊʒə(r)][ɒn]

See	Plate	IV	,	enlarged	from	negative	R	3352	,	taken	with	120ᵐ	exposure	on
看	盘子	第四	,	放大	从	消极的	拉	-	,	已采取	和	120ᵐ	接触	在

['februəri] - , - .

February	26	,	1916	.
二月	-	,	-	.

参见图版 IV，由底片 R 3352 放大而来，该底片于 1916 年 2 月 26 日以 120° 曝光拍摄。

[ðə; ði] ['nʌmbəz] [wɜː(r); wə(r)] [mɑːkt] [ɒn]['əʊnli] [ðəʊz] ['nebjʊˌliː] [wɪtʃ] ['prɒmɪst] [tuː; tə][biː; bi] ['redɪli]

The	numbers	were	marked	on	only	those	nebulae	which	promised	to	be	readily
这	数字	是	标记	在	仅有的	那些	星云	哪个	承诺	到	是	容易

['vɪzəb(ə)l][ɒn][ðə; ði] [ɪn'greɪvɪŋ] ,

visible	on	the	engraving	,
可见的	在	这	雕刻	,

只有那些在雕刻中清晰可见的星云才被标记了数字。

[ænd; ənd] [wɪtʃ] [wɜː(r); wə(r)] ['sepəreɪtɪd] [ɪ'nʌf] [tuː; tə] [gɪv] [ruːm] [fɔː(r); fə(r)] [ɪn'skraɪbɪŋ] [ðə; ði]

and	which	were	separated	enough	to	give	room	for	inscribing	the
和	哪个	是	分开	足够的	到	给	房间	为了	铭刻	这

['nʌmbə(r)] .

number	.
数字	.

而且它们之间间隔足够大，可以刻上数字。

[ðə; ði][biː] . [diː] . [stɑːz] [ɑː(r); ə(r)] ['dezɪgneɪtɪd] [baɪ] ['lɛtəz] , [fɔː(r); fə(r)] [wɪtʃ] [ðə; ði] [kiː] [ɪz][æz; əz]

The	B	.	D	.	stars	are	designated	by	letters	,	for	which	the	key	is	as
这	B	.	D	.	明星	是	指定的	经过	信件	,	为了	哪个	这	钥匙	是	作为

[fˈɒləʊz] .

follows	.
跟随	.

BD 星号用字母表示，其对应关系如下。

[fiːld] [θriː]

FIELD	III
场地	三、

第三场

[stɑː(r)][biː] . [diː] .

STAR	B	.	D	.
星星	B	.	D	.

STAR BD

[ə; eɪ] = +30°2107

A	=	+30°2107
一个	=	+30°2107

A = +30°2107

[biː] = +30°2108

B	=	+30°2108
B	=	+30°2108

B = +30°2108

[siː] = +30°2109

C	=	+30°2109
C	=	+30°2109

C = +30°2109

[diː] = +30°2110

D	=	+30°2110
D	=	+30°2110

D = +30°2110

[iː] = +30°2115

E = **+30°2115**

E = +30°2115

东经 = +30°2115

[ef] = +30°2121

F = **+30°2121**

F = +30°2121

F = +30°2121

[dʒiː] = +30°2123

G = **+30°2123**

G = +30°2123

G = +30°2123

[eɪtʃ] = +29°2123

H = **+29°2123**

H = +29°2123

H = +29°2123

[dʒeɪ] = +29°2125

J = **+29°2125**

J = +29°2125

J = +29°2125

[keɪ] = +29°2126

K = **+29°2126**

K = +29°2126

K = +29°2126

[el] = +29°2128

L = **+29°2128**

L = +29°2128

L = +29°2128

[em] = +29°2129

M = **+29°2129**

M = +29°2129

M = +29°2129

[en] = +29°2130

N = **+29°2130**

N = +29°2130

北纬 = +29°2130

[piː] = +29°2133

P = **+29°2133**

P = +29°2133

P = +29°2133

[ɑː(r)] = +29°1970

R = **+29°1970**

拉 = +29°1970

R = +29°1970

[es] = +28°1971 [[eit]]

S = **+28°1971** **[8]**

S = +28°1971 [8]

S = +28°1971[8]

['pɒpjələ(r)] [ə'strɒnəmi] , - , - , - . [[naɪn]]

Popular **Astronomy** **,** **24** **,** **111** **,** **1916** **.** **[9]**

受欢迎的 天文学 , - , - , - . [9]

大众天文学，24，111，1916。[9]

['dʒɜːn(ə)l][ɒv; əv][ðə; ði][ɑː(r)] . [ə; eɪ] . [es] . , ['kænədə] , - , - , - . [-]
Journal of the R . A . S . , Canada , 10 , 134 , 1916 . [10]
杂志 的 这 拉 . 一个 . S . , 加拿大 , - , - , - . [-]

加拿大皇家科学院学报，10，134，1916。[10]

[fiːld] [ˌaɪ 'viː] ['kʌvəz] [ðə; ði][pə'zɪʃ(ə)n][ɒv; əv][ə; eɪ] [gruːp] [ɒv; əv] - [smɔːl] ['nebjʊˌliː] [ə'naʊnst] [baɪ][iː] . [iː]
Field IV covers the position of a group of 18 small nebulae announced by E . E
场地 第四 封面 这 位置 的 一个 团体 的 - 小的 星云 宣布 经过 E . E
. ['bɑːnɑːd] [ɪn] [ˌæstrə'nɔːmɪʃ] ['nɑːxˌrɪxtən] , - , - , - .
. Barnard in Astronomische Nachrichten , 125 , 369 , 1890 .
. 巴纳德 在 天文 新闻 , - , - , - .

第四场涵盖了 EE Barnard 在 1890 年《天文通讯》第 125 卷第 369 页宣布的 18 个小星云群的位置。

[ðə; ði] [pə'zɪʃnz] [ðeə(r)]['gɪv(ə)n][wɜː(r); wə(r)] [rʌf] [ˌestə'meʃən] [frɒm; frəm][ðə; ði][stɑːz][biː] . [diː] . +56°
The positions there given were rough estimations from the stars B . D . +56°
这 职位 那里 给定 是 粗糙的 估算 从 这 明星 B . D . +56°
. - [ænd; ənd][biː] . [diː] . +56° . - .
. 1679 and B . D . +56° . 1682 .
. - 和 B . D . +56° . - .

那里给出的位置是根据恒星 BD +56°.1679 和 BD +56°.1682 的粗略估计。

[ɒn][ðə; ði] ['fəutəgræfs] ,
On the photographs ,
在 这 照片 ,

照片上，

[ðə; ði] ['nebjʊˌliː] [ɪn] [ðɪs] ['riːdʒən][ɑː(r); ə(r)][səʊ] [smɔːl] [ænd; ənd][səʊ] ['kraʊdɪd] [ðæt] [ai][hæv; həv] [biːn]
the nebulae in this region are so small and so crowded that I have been
这 星云 在 这 地区 是 所以 小的 和 所以 挤 那 我 有 到过
['eɪb(ə)l][tuː; tə][aɪ'dentɪfaɪ]['əʊnli] [θriː] [ˌɪndɪ'vɪdʒuəlz][ɒv; əv][ðə; ði] [gruːp] .
able to identify only three individuals of the group .
有能力的 到 确认 仅有的 三 个人 的 这 团体 .

该区域的星云非常小，而且非常密集，以至于我只能够识别出其中的三个个体。

['bɑrnərdz] [ˌɛnˌoʊ'ɛs] . [fɔːr] , ['sɛvən] , [ænd; ənd] - [ɑː(r); ə(r)] ['veri] ['prɒbəbli] [maɪ][ˌɛnˌoʊ'ɛs] . - , - ,
Barnard's Nos . 4 , 7 , and 18 are very probably my Nos . 41 , 43 ,
巴纳德的 编号 . 4 , 7 , 和 - 是 非常 大概 我的 编号 . - , - ,
[ænd; ənd] - .
and 62 .
和 - .

巴纳德的第 4、7 和 18 号很可能就是我的第 41、43 和 62 号。

[-] [nəʊts] :
Transcriber's Notes :
转录员的 笔记 :

转录者注释：

['eɪnʃənt] [wɜːdz] [wɜː(r); wə(r)][nɒt] [kə'rektɪd] .
Ancient words were not corrected .
古老的 字 是 不是 已更正 .

古代词汇没有被修正。

[ðə; ði] [ɪˌlʌs'treʃən] [ænd; ənd] ['teɪblz] [hæv; həv] [biːn] [muːvd] [səʊ] [ðæt] [ðeɪ] [duː; də][nɒt] [breɪk] [ʌp]
The illustrations and tables have been moved so that they do not break up
这 插图 和 表格 有 到过 已搬 所以 那 他们 做 不是 休息 向上
['pærəgrɑːfs] [ænd; ənd][səʊ] [ðæt] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)][nekst][tuː; tə][ðə; ði][tekst] [ðeɪ] ['ɪləstreɪt] .
paragraphs and so that they are next to the text they illustrate .
段落 和 所以 那 他们 是 下一个 到 这 文本 他们 阐明 .

插图和表格的位置已经调整，以免打断段落，并且与它们所说明的文本相邻。

[ˌtaɪpə'græfɪk(ə)l] [ænd; ənd] [ˌpʌŋktʃu'eɪʃn] ['erə(r)z] [hæv; həv] [biːn] ['saɪləntli] [kə'rektɪd] .

Typographical	**and**	**punctuation**	**errors**	**have**	**been**	**silently**	**corrected**	**.**
印刷	和	标点	错误	有	到过	默默	已更正	.

拼写和标点错误已悄然更正。

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

听书破万卷
开口如有神